

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES**  
**DO JEQUITINHONHA E MUCURI**  
CAMPUS JK MINAS GERAIS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**  
**DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**

BACHARELADO  
MODALIDADE PRESENCIAL  
VIGÊNCIA A PARTIR DE 29 DE SETEMBRO DE 2017  
ATUALIZADO EM 23 DE MARÇO DE 2022

me



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
UNAÍ- MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



<b>Reitor</b> .....	Janir Alves Soares
<b>Vice Reitor</b> .....	Marcus Henrique Canuto
<b>Chefe de Gabinete</b> .....	Maria Prisilina de Souza
<b>Pró-Reitor de Graduação</b> .....	Leida Calegário de Oliveira
<b>Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação</b> .....	Leandro Silva Marques
<b>Pró-Reitora de Extensão e Cultura</b> .....	Joerley Moreira
<b>Pró-Reitor de Assuntos Comunitários e Estudantis</b>	Paulo Henrique Fidencio
<b>Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento</b> .....	José Geraldo das Graças
<b>Pró-Reitora de Administração</b> .....	Fernando Costa Archanjo
<b>Pró-Reitora de Gestão de Pessoas</b> .....	Rosângela Borborema Rodrigues
<b>Coordenador do Curso de Zootecnia</b> .....	Cláudia Braga Pereira Bento
<b>Equipe responsável pela elaboração do PPC</b>	Claudia Braga Pereira Bento
<b>Portaria N.º 88/ICA, de 29 de Agosto de 2017</b>	Marcelo Bastos Cordeiro
	Thiago Vasconcelos Melo

## SUMÁRIO

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. BASE LEGAL DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>4. HISTÓRICO DA UFVJM.....</b>	<b>8</b>
<b>5. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
<b>6. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS .....</b>	<b>14</b>
<b>7. PERFIL DO EGRESSO .....</b>	<b>15</b>
<b>8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES .....</b>	<b>16</b>
<b>9. CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL.....</b>	<b>19</b>
<b>10. PROPOSTA PEDAGÓGICA .....</b>	<b>20</b>
<b>10.1 Apoio ao Discente.....</b>	<b>22</b>
10.1.1 Programa de Assistência Estudantil– PAE .....	22
10.1.2 Programa de Apoio à Participação em Eventos – PROAPE.....	23
10.1.3 Programa de apoio ao ensino de graduação – PROAE.....	23
10.1.4 Programa de Monitoria.....	24
10.1.5 Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX .....	24
10.1.6 Atendimento aos discentes com necessidades especiais.....	25
10.1.7 Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) como ferramentas mediadoras do processo ensino aprendizagem.....	26
<b>11. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>26</b>
<b>11.1 Inter-relação ensino-pesquisa-extensão .....</b>	<b>32</b>
<b>11.2 Unidades curriculares obrigatórias.....</b>	<b>33</b>
<b>11.3 Atividades Complementares ou Acadêmico-Científico-Culturais-AC/AACC.....</b>	<b>33</b>
<b>11.4 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório .....</b>	<b>34</b>
<b>11.5 Trabalho de Conclusão de Curso .....</b>	<b>35</b>
<b>11.6 Creditação da Extensão.....</b>	<b>35</b>
<b>11.7 Unidades curriculares eletivas.....</b>	<b>36</b>
<b>11.8 Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura Afro-     brasileira, Africana e Indígena.....</b>	<b>36</b>
<b>11.9 Educação em direitos humanos .....</b>	<b>37</b>
<b>11.10 Políticas de educação ambiental.....</b>	<b>38</b>
<b>11.11 Oferta de unidades curriculares utilizando a modalidade a distância.....</b>	<b>39</b>
<b>11.12 Plano de transição e migração dos alunos decorrentes do bacharelado em ciências     agrárias (BCA).....</b>	<b>39</b>
<b>11.13 Estrutura curricular.....</b>	<b>44</b>
<b>11.14 Fluxograma .....</b>	<b>56</b>
<b>11.15 Ementário e Bibliografias .....</b>	<b>57</b>

<b>12. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC .....</b>	<b>127</b>
<b>13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>129</b>
13.1 Recuperação Processual e Paralela .....	130
<b>14. OUTROS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O PROJETO PEDAGÓGICO</b>	
.....	<b>132</b>
14.1 Infraestrutura .....	132
14.2 Corpo Docente.....	132
14.3 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	134
14.4 Regulamento das Atividades Complementares-AA e das Atividades Acadêmico- Científico- Culturais-AACC .....	134
14.5 Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório .....	134
<b>15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>134</b>
<b>Anexo I.....</b>	<b>136</b>
<b>Anexo II .....</b>	<b>145</b>
<b>Anexo III.....</b>	<b>150</b>

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

<b>DADOS DA INSTITUIÇÃO</b>		
<b>Instituição</b>	UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	
<b>Endereço</b>	Campus Unai (MG), localizado à Av. Vereador João Narciso, nº 1380 - Bairro Cachoeira.	
<b>CEP/Cidade</b>	38610-000/Unai - Minas Gerais	
<b>Código da IES no INEP</b>	596	
<b>DADOS DO CURSO</b>		
<b>Curso de Graduação</b>	Zootecnia	
<b>Área de conhecimento</b>	Ciências Agrárias	
<b>Grau</b>	Bacharelado	
<b>Habilitação</b>	Bacharel em Zootecnia	
<b>Modalidade</b>	Presencial	
<b>Regime de matrícula</b>	Semestral	
<b>Formas de ingresso</b>	Sistema de Seleção Unificado (SISU), via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Processo Seletivo por Avaliação Seriada (SASI) da UFVJM e Processos seletivos na forma do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.	
<b>Número de vagas oferecidas</b>	25 vagas por semestre.	
<b>Turno de oferta</b>	Integral	
<b>Carga horária total</b>	3615 horas	
<b>Tempo de integralização</b>	<b>Mínimo</b>	5 anos
	<b>Máximo</b>	7,5 anos
<b>Local da oferta</b>	<i>Campus Unai (MG)</i>	
<b>Ano de início do Curso</b>	2014/1	
<b>Ato de criação/autorização do Curso</b>	Resolução CONSU nº 18, de 09 de novembro de 2012.	

## 2. BASE LEGAL DE REFERÊNCIA

- Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.
- Aprova Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Zootecnia e dá outras providências - Resolução CNE/CES nº 04, de 02 de fevereiro de 2006.
- Diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº1, de 30/05/2012.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº3/2004.
- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro autista, conforme disposto na lei Nº 12.746, de 27 de dezembro de 2012.
- Titulação do corpo docente (art.66 da lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996).
- Núcleo Docente Estruturante (NDE), Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010.
- Carga horária mínima, em horas, para Bacharelados e Licenciaturas, Resolução CNE/CES Nº 02/2007.
- Tempo de integralização, Resolução CNE/CES Nº 02/2007.
- Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, arts. 205, 206 e 208, na NBR9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, na Lei 13.146/2015, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003.
- Disciplina de Libras, Decreto Nº 5622/2005, art. 4º, inciso II, parágrafo 2º.
- Informações acadêmicas, Art. 32 da Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010.
- Políticas de educação ambiental - Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.
- Dispõe sobre o Estágio de estudantes - Lei nº11.788, de 25 de setembro de 2008.
- Orientações normativas sobre o Estágio - Normativa nº 4, de 04 de Julho de 2014.
- Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs dos cursos de graduação - Parecer CNE/CES nº 67, de 11/03/2003.
- Dispõe sobre oferta de disciplinas na modalidade a distância para cursos de graduação presenciais regularmente autorizados - Portaria Nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.
- Regulamenta o estágio no âmbito da UFVJM - Revoga , *ad referendum* do CONSEPE, o art. 5º e parágrafos da Resolução nº 21 CONSEPE, de 25 de julho de 2014 e da outras providências - Resolução Nº 17 - CONSEPE, de 24 de agosto de 2016.
- Estabelece a equivalência em horas das Atividades Complementares - AC e das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais AACC - Resolução CONSEPE nº 05, de 23 de abril de 2010.
- Dispõe sobre o Regulamento dos cursos de graduação da UFVJM - Resolução Nº 05 CONSEPE, de 20 de maio de 2011.
- Estabelece normas para o trabalho de conclusão de curso da UFVJM - Resolução nº 22 - CONSEPE, de 16 de março de 2017.
- Institui o Núcleo Docente Estruturante - NDE nos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM e revoga a

Resolução CONSEPE nº 16, de 18 de junho de 2010. Resolução 04 CONSEPE, de 10 de março de 2016.

- Especifica o campo de atividades do Zootecnista - Resolução do CFMV Nº 619, de 14 de dezembro de 1994.
- Dispõe sobre o exercício da profissão Zootecnista - Lei 5550, de 4 de dezembro de 1968.

### **3. APRESENTAÇÃO**

De forma conceitual, entende-se como Zootecnia “a ciência aplicada que estuda e aperfeiçoa os meios de promover a adaptação econômica do animal ao ambiente criatório e deste ambiente ao animal”. O termo Zootecnia surgiu pela primeira vez em 1842 na França, para diferenciar a criação de animais domésticos da produção agrícola. A partir dessa definição a criação de animais domésticos deixou de ser exclusivamente uma arte e passou a possuir bases científicas.

No Brasil, o termo Zootecnia foi utilizado pela primeira vez no município de Piracicaba-SP, quando da contratação do professor Nicolau Athanassof, em 1907, pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), para lecionar a disciplina “Zootecnia” no curso de Agronomia. Diante do crescente interesse dos profissionais e discentes das ciências agrárias foi criada, em 1951, a Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ), que hoje é composta por mais de 4.000 sócios, o que representa uma das maiores sociedades profissionais do Brasil e maior sociedade científica da América Latina. Em 1953, criou-se o primeiro currículo do curso de Graduação em Zootecnia, com sua implantação em Uruguaiana-RS, em 13 de maio de 1963. A partir de então a Zootecnia tornou-se profissão regulamentada no Brasil, com expressivas contribuições para a pecuária nacional.

O Curso de graduação em Zootecnia da UFVJM - *Campus* de Unai apresenta-se no contexto do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), Decreto 6.096, de 24 de abril 2007. Ao aderir ao REUNI, a UFVJM assumiu o compromisso de realizar mudanças de forma planejada e participativa, comprometendo-se com a excelência da qualidade do ensino, o que requer investimentos em sua estrutura física e em recursos humanos. As mudanças abrangem também uma reorganização na estrutura acadêmico-curricular, renovando paradigmas de caráter epistemológico e metodológico. Tais ações implicam em assumir o desafio de novas formas de apropriação e construção do conhecimento.

Para construir essas mudanças, o referido Programa cria possibilidades de redimensionar e implementar aspectos fundamentais no Plano de Ação, visando o desenvolvimento de um amplo programa de reformulação e atualização curricular, de modo a integrar o ensino às atividades de pesquisa e de extensão. O foco das mudanças pretendidas está voltado para a melhoria da graduação, para a avaliação de experiências didático-pedagógicas bem-sucedidas e para a institucionalização de políticas de melhoria da educação básica, oportunizando a redução das taxas de retenção e evasão, além da implementação de ações que repercutam na formação didático-pedagógica do corpo docente, de maneira que sejam incorporadas novas metodologias às atividades de ensino.

Para o curso de graduação em Zootecnia são disponibilizadas 25 (vinte e cinco) vagas por semestre, totalizando 50 (cinquenta) vagas por ano, cujo ingresso poderá ocorrer mediante Sistema de Seleção Unificado (SISu), via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), processo Seletivo por Avaliação Seriada (SASI) da UFVJM, processos seletivos na forma do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM, além da Migração do Bacharelado em Ciências Agrárias (BCA) e transição pós-BCA, até que este seja extinto.

#### **4. HISTÓRICO DA UFVJM**

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, tem sua origem na antiga Faculdade de Odontologia – FAOD, criada pela Lei Estadual nº 990, de 30 de setembro de 1953 e federalizada pela Lei nº 3.489, de 17 de janeiro de 1960, transformando-se em Faculdade Federal de Odontologia - FAFEOD. Nascia ali, então, um Estabelecimento de Ensino Superior, na forma de Autarquia em Regime Especial, pelo Decreto nº 70.686, de 07 de junho de 1972. O primeiro Curso Superior da FAOD, Odontologia, iniciou suas atividades em 1953.

A partir de 2002, a instituição transformou-se em Faculdades Federais Integradas de Diamantina – FAFEID, oferecendo seis novos cursos de graduação, sendo três na área da Saúde: Farmácia Bioquímica, Fisioterapia e Nutrição e três na área das Ciências Agrárias: Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia.

A UFVJM foi criada em 06 de setembro de 2005, pela Lei nº. 11.173, através do primeiro programa de expansão estabelecido pelo Governo Federal. Atualmente, a Universidade oferece 52 cursos de graduação, sendo 27 no município de Diamantina, MG

(*Campi* I e JK), distribuídos em seis Unidades Acadêmicas: **Faculdade de Medicina de Diamantina** (Medicina); **Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde** (Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Educação Física e Licenciatura em Educação Física); **Faculdade de Ciências Agrárias** (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia); **Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas** (Licenciatura em Química e Sistemas de Informação); **Faculdade Interdisciplinar em Humanidades** (Humanidades-Bacharelado Interdisciplinar, Turismo, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras (Português/Inglês), Licenciatura em Letras (Português/Espanhol) e Licenciatura em Educação do Campo); **Instituto de Ciência e Tecnologia** (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Geológica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química) e 10 cursos em Teófilo Otoni – MG (*Campus* do Mucuri), distribuídos em três Unidades Acadêmicas: **Faculdade de Medicina do Mucuri** (Medicina); **Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas** (Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Licenciatura em Matemática e Serviço Social, e **Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia** (Bacharelado Interdisciplinar Ciência e Tecnologia, Engenharia Civil, Engenharia Hídrica e Engenharia de Produção).

A UFVJM oferece também 5 (cinco) cursos no *Campus* de Unaí - MG, o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias, Medicina Veterinária, Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia, por meio do **Instituto de Ciências Agrárias** e 6 (seis) cursos no *Campus* de Janaúba - MG, o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Engenharia Física, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas, Engenharia Metalúrgica e Química Industrial, por meio do **Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia**. Além dessas Unidades Acadêmicas, a **Diretoria de Educação Aberta e a Distância** oferece 4 cursos na modalidade a distância: Administração Pública, Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

Atualmente, a UFVJM possui 19 programas de pós-graduação *stricto sensu* (05 doutorados e 19 mestrados), assim distribuídos nas áreas de conhecimento: **Ciências Agrárias** - Produção Vegetal (mestrado e doutorado), Zootecnia (mestrado) e Ciência Florestal (mestrado); **Ciências Biológicas e da Saúde** - Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (mestrado e doutorado), Odontologia (mestrado e

doutorado), Ciências Farmacêuticas (mestrado), Ensino em Saúde (mestrado profissional); Biologia Animal (mestrado) e Reabilitação e Desempenho Funcional (mestrado); **Ciências Exatas e da Terra** – Química (mestrado), Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Química de Minas Gerais (Mestrado e doutorado); **Multidisciplinar** - Saúde, Sociedade e Ambiente (mestrado profissional); Estudos Rurais Ciências (mestrado) e Ciências Humanas – (mestrado); **Educação**–Educação (mestrado profissional); **Engenharia/Tecnologia e Gestão**–Tecnologia, Ambiente e Sociedade (mestrado); **Biotecnologia** - Biocombustíveis (mestrado e doutorado); **Administração, Ciências Contábeis e Turismo**- Administração Pública (mestrado); **Ciência de Alimentos**- Ciência e Tecnologia de Alimentos (mestrado) e **PROFMAT**- Matemática (mestrado) e 10 cursos de pós-graduação *latu sensu*, assim distribuídos: **Cursos Presenciais** - Residência em Clínica Médica, Residência em Ginecologia e Obstetrícia; Residência em Pediatria; Residência em Neurocirurgia; Residência em Fisioterapia na Saúde Coletiva e **Cursos a Distância** - Especialização em Gestão Pública Municipal; Especialização em Ensino de Geografia; Especialização em Ensino de Sociologia para o Ensino Médio; Especialização em Matemática para o Ensino Médio: Matemática na Prática e Especialização em Educação em Direitos Humanos.

#### **4.1 HISTÓRICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**

No primeiro semestre de 2014, foi criado o curso de Graduação Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias, por meio da Resolução CONSU nº 18, de 09 de novembro de 2012, e a proposta inicial era que os discentes ingressassem neste curso, com duração de três anos, relativo ao primeiro ciclo de formação, para só então passarem para o ciclo profissionalizante, com duração prevista de mais dois anos. O estudante que terminasse este primeiro ciclo, estaria de posse de um diploma de Bacharel em Ciências Agrárias e poderia continuar seus estudos em nível de pós-graduação. Se o discente optasse por seguir os estudos no segundo ciclo, haveria a possibilidade de escolha por um dos seguintes cursos: Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia ou Engenharia Agrícola e Ambiental. Ao final de um destes cursos, o discente obteria outra graduação, com seu respectivo diploma.

O processo de transição – do primeiro para o segundo ciclo, foi regulamentado por meio da Resolução CONSEPE Nº 14, de 02 de fevereiro de 2017, com previsão de ocorrer

no 1º semestre do ano de 2017. O projeto pedagógico do curso de graduação em Zootecnia foi aprovado pela Resolução CONSEPE nº 19, de 16 de março de 2017, porém o processo de transição foi sobrestado e este projeto não entrou em vigência.

No primeiro semestre de 2017, haja vista a situação econômico-financeira do país, com os cortes de verbas no orçamento para a Educação, e a possibilidade da não existência de todos os cursos do ciclo profissionalizante ou redução para dois cursos somente, a comunidade acadêmica precisou refletir e analisar qual seria a melhor proposta para a continuidade dos cursos no campus Unai.

A Direção do Instituto e as coordenações de curso se reuniram em assembleias com toda a comunidade acadêmica, consultando-se professores, discentes e técnicos administrativos, surgindo daí a proposta do desmembramento dos cursos do BCA, com sua consequente extinção gradativa, partindo-se para a oferta dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia e Engenharia Agrícola e Ambiental, na modalidade de cursos tradicionais. O projeto pedagógico do curso de Graduação em Zootecnia passou por reestruturação, visando manter a oferta do curso pela UFVJM perante a nova realidade do Campus de Unai.

No panorama atual, os discentes que estão cursando o BCA poderão migrar para o curso de Graduação em Zootecnia ou concluir o BCA e posteriormente efetuar a transição para o curso pretendido. Aqueles que já concluíram o BCA poderão fazer a transição para o curso de Graduação em Zootecnia. Ocorrendo o processo de migração ou transição, haverá aproveitamento de estudos das disciplinas já cursadas e/ou equivalências, que farão parte integrante do currículo do novo curso, possibilitando assim sua continuidade e consequente integralização.

A partir do primeiro semestre de 2018, além dos já citados processos de migração e transição para o curso de graduação em Zootecnia, o discente poderá ingressar por meio do Sistema de Seleção Unificado – SISU, via Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e Processo Seletivo por Avaliação Seriada – SASI, da UFVJM. Também poderão ingressar no curso de graduação em Zootecnia os discentes contemplados no Edital de Reopção de Curso, Transferência Externa e Obtenção de Novo Título, da UFVJM.

## **5. JUSTIFICATIVA**

Em 2012, a UFVJM iniciou um processo de expansão significativa, buscando ampliar ainda mais a sua capacidade de inserção regional, privilegiando as regiões mais carentes do Estado de Minas Gerais. Assim, acolhe dois novos *campi* destinados ao Estado de Minas Gerais: os *campi* das cidades de Janaúba e Unaí, assumindo seu caráter multicampi ao inserir-se em 4 mesorregiões do Estado de Minas Gerais: Jequitinhonha, Mucuri, Norte e Noroeste. Esse novo compromisso qualifica a Instituição para assumir todos os territórios da metade setentrional do Estado, apresentando o desafio de estabelecer uma gestão *multicampi* orgânica eficiente, valorizando a autonomia no contexto de um sistema universitário integrado.

A UFVJM é uma Instituição Federal de Ensino Superior - IFES com sede na metade norte do Estado, região esta que carece de investimentos diversos de infraestrutura, incluindo a implantação de unidades universitárias em muitos dos seus municípios. A sua expansão torna possível o acesso ao ensino superior público e gratuito de qualidade, aos cidadãos desses territórios que, historicamente, têm sido preteridos em relação aos territórios da metade sul do Estado e mesmo de outras regiões do país.

O município de Unaí está situado em uma microrregião, também denominada Unaí, composta por nove municípios, os quais pertencem à mesorregião Noroeste de Minas. Possui uma população estimada em 77.565 habitantes e área de 8.447 km<sup>2</sup>. A escolha dos cursos a serem ofertados no *Campus* de Unaí, fundamentou-se, inicialmente, em estudo realizado sobre a região, identificando a sua demanda educacional, associada ao seu potencial de desenvolvimento no setor econômico, humano e social. Cabe destacar que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o município de Unaí destaca-se por ocupar a primeira colocação entre os municípios mineiros e a sexta posição no *ranking* do Produto Interno Bruto - PIB agropecuário brasileiro. Considerando esses aspectos, em 2011 e 2012 foram realizadas três audiências públicas em Unaí, com a participação da comunidade acadêmica, bem como de membros de diversas comunidades da região, para a definição dos cursos a serem ofertados no novo *campus*.

Da consulta à comunidade acadêmica e às comunidades da região de Unaí, resultou a definição pela oferta dos seguintes cursos: Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias (BCA), Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia.

Futuramente, a UFVJM pretende também oferecer vagas em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, nas diferentes áreas de conhecimento do respectivo *campus*.

Nesse contexto, ganha relevância a expansão da UFVJM para a mesorregião Noroeste de Minas com a implantação do *campus* de Unaí e a oferta inicial de cinco cursos de graduação, contribuindo significativamente para o processo de desenvolvimento, tanto desse município e região, quanto do país como um todo, possibilitando melhores oportunidades para as pessoas. A expectativa é de que, no médio prazo, essa mesorregião apresente avanços sociais significativos decorrente do trabalho de profissionais qualificados nas áreas de maior demanda e consequente melhoria dos indicadores sociais.

A economia do município de Unaí, já nos primórdios da sua criação, era impulsionada pela lavoura, comércio e pecuária. Hoje o município tem lugar de destaque no setor agropecuário nos âmbitos: estadual, nacional e internacional. Essa característica do município aliada ao perfil empreendedor do produtor rural permitiu que Unaí se destacasse como o maior PIB agropecuário de Minas Gerais, segundo estudos realizados pela Fundação João Pinheiro. O Produto Interno Bruto – PIB, de acordo com o IBGE/2010 era de R\$1.398.983.000 e o Produto Interno Bruto - PIB per capita era de R\$ 18.030,46 de acordo com o IBGE/2010. Sendo que uma medida adequada para analisar os aspectos econômicos municipais são os valores agregados ao PIB por setor. Unaí, em relação aos valores agregados, observou-se o seguinte: a agropecuária aumentou 85,11%, passando de R\$ 306,60 milhões, em 2007, para R\$ 567,53 milhões, em 2012.

Em 2011, Unaí ocupou o sexto lugar no grupo dos municípios mineiros com melhor desempenho no Produto Interno Bruto (PIB) da agropecuária nacional, (IBGE/2011). Dados da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa) mostrou que na pecuária, a criação de bovinos é expressiva, com 340 mil cabeças. A participação de Unaí no grupo dos vinte municípios com maior PIB agropecuário do país mostra seu expressivo potencial nas múltiplas atividades ligadas à produção de alimentos.

As potencialidades do município são inúmeras, especialmente as que apontam para a transformação da sua produção, pois o município dispõe de situação privilegiada e proximidade com a Capital Federal, bem como com outros centros importantes como Goiânia, Anápolis e Belo Horizonte.

Além de aspectos econômicos, devemos ressaltar também que o município de Unai está situado numa região que conta com 206 Projetos de Assentamentos, atendendo cerca de 12 mil famílias, beneficiando todo o noroeste mineiro, bem como a capital federal, devido sua proximidade com o Distrito Federal. Destes 206 projetos de assentamentos, o município de Unai conta com 26, abrangendo cerca de 80.000 hectares. O número de assentamentos nessa região dobrou, entre o período de 2000 a 2015. A agricultura familiar desempenha um papel protagônico neste cenário agropecuário em Unai.

De acordo com números do IBGE, existem 3.593 estabelecimentos rurais no município, sendo que 2.734 (76,1%) são de agricultura familiar. Unai responde pela oitava bacia leiteira nacional (IBGE, 2012), com produção diária de 320 mil litros de leite. Assim é possível demonstrar, que os assentados ultrapassaram produção destinada apenas para o auto consumo e se tornaram produtores excedentes comercializáveis.

Com base no exposto acima, a inserção de um curso de graduação em Zootecnia, nos dias atuais se torna de grande relevância, visto que é visível o impacto direto e indireto na estrutura agropecuária de um município como Unai, que apresenta nitidamente esta vocação.

## **6. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS**

A estrutura curricular do curso de graduação em Zootecnia, permite fortalecer o perfil empreendedor necessário nas atuais conjunturas do agronegócio brasileiro. Além disso, formar profissionais Zootecnistas com habilitação e capacitação técnica para atuar nas mais diversas áreas da produção pecuária, inclusive na agricultura familiar, sendo capazes de orientar e solucionar problemas levando em consideração o interesse econômico, sem esquecer a importância da sustentabilidade do sistema de criação.

Portanto em conformidade com as “Diretrizes Curriculares” para os cursos de graduação em Zootecnia, o curso tem como objetivos:

- Estudar a viabilidade técnica e econômica, planejar, projetar, especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;
- Realizar assistência, assessoria e consultoria;
- Dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;

- Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e pareceres técnicos;
- Desempenhar cargo e função técnica;
- Promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão; conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Identificar problemas e propor soluções;
- Desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;
- Conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e de agronegócio;
- Compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- Atuar com espírito empreendedor;
- Conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

## **7. PERFIL DO EGRESSO**

A complexidade crescente dos diversos setores da vida no âmbito mundial, nacional e local, tem demandado o desenvolvimento de capacidades humanas de pensar, sentir e agir de modo cada vez mais amplo e profundo, comprometido com as questões do entorno em que se vive (BERBEL, 2011). Neste sentido, o profissional a ser formado pelo curso de graduação em Zootecnia da UFVJM - *Campus* de Unaí deverá apresentar um perfil encorajador, criativo e empreendedor, norteado pela ética e inter-relacionado com as ciências sociais, econômicas e ambientais, buscando sempre a sustentabilidade dos sistemas de produção. Deverá, no âmbito profissional, usar a tríade: nutrição, genética

e sanidade para transpor qualquer obstáculo e alcançar o sucesso da atividade de criação animal, qualquer que seja a espécie de interesse zootécnico. Neste contexto, são utilizados recursos do melhoramento genético para maximizar o desempenho dos animais sem destruir o patrimônio genético da espécie, da nutrição para alcançar a maximização preconizada pela genética e do conhecimento em sanidade para suportar a qualidade do produto sem prejuízo econômico ao produtor. Esta tríade deverá ser usada mediante raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas, com capacidade de atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades e habilidade de compreender a necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades como profissional Zootecnista.

## **8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

As recentes modificações em nossa sociedade redefiniram o perfil dos Zootecnistas e estabeleceram novas relações e situações de trabalho, com isto a noção de competência adquiriu contornos diversos que passou a exigir aprofundamento no conhecimento científico-tecnológico. Assim, se por um lado, o conceito de competência assume novos significados, por outro lado ela é validada quando é sustentada por meio de formação extensa, continuada e bem qualificada.

O curso pautará suas ações de maneira a promover os objetivos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais. Assim, conceber e organizar um curso de graduação em Zootecnia implica definir o conjunto de competências necessárias para atuação profissional. Compete ao Zootecnista desempenhar as atividades profissionais previstas na Resolução CFMV n. 619, de 14/12/94, e atuar nos seguintes setores: promoção do melhoramento dos rebanhos; supervisão e assessoramento na inscrição de animais em sociedades de registro genealógico e em provas zootécnicas; formulação, preparação, balanceamento e controle da qualidade das rações para animais; desenvolvimento de trabalhos de nutrição; elaboração, orientação e administração de projetos agropecuários; desenvolvimento de atividades de assistência técnica e extensão rural; supervisão, assessoramento e execução de exposições e feiras agropecuárias, julgamento de animais; avaliação, classificação e tipificação de carcaças; planejamento e execução de projetos de construções rurais específicas de produção animal; implantação e manejo de pastagens;

administração de propriedades rurais; avaliação e realização de peritagem em animais; direção de instituições de ensino, em quaisquer níveis; e regência de disciplinas ligadas à produção animal no âmbito de graduação, pós-graduação e em quaisquer níveis de ensino.

Assim, o currículo do Curso de graduação em Zootecnia deve oferecer condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades que permitam:

- Fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;
- Atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;
- Responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;
- Planejar e executar projetos de construções rurais, formação e/ou produção de pastos e forrageiras e controle ambiental;
- Pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, visando seu aproveitamento econômico ou sua preservação;
- Administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, melhoramento e tecnologias animais;
- Avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de créditos, seguro e judiciais e elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;
- Planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;
- Avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;
- Responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e

assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;

- Realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produções de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, aproveitamento e reciclagem dos resíduos e dejetos;
- Desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando o bem-estar animal e o desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;
- Atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;
- Assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;
- Responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento a agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas, realizando perícias e consultas;
- Planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;
- Atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;
- Viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam a anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;
- Pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;
- Desenvolver métodos de estudos, tecnologia, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

- Promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;
- Desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;
- Atuar com visão empreendedora e perfil proativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social e
- Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

## **9. CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL**

A atuação do Zootecnista graduado no ICA/UFVJM se fará em ações pertinentes à: planejar, dirigir e realizar pesquisas que visem informar e orientar a criação dos animais domésticos, em todos os seus ramos e aspectos; promover e aplicar medidas de fomento à produção dos mesmos, instituindo ou adotando os processos e regimes, genéticos e alimentares, que se revelarem mais indicados ao aprimoramento das diversas espécies e raças, inclusive com o condicionamento de sua melhor adaptação ao meio ambiente, com vistas aos objetivos de sua criação e ao destino dos seus produtos; exercer a supervisão técnica das exposições oficiais e a que eles concorrem, bem como a das estações experimentais destinadas à sua criação; participar dos exames a que os mesmos deverão de ser submetidos, para o efeito de sua inscrição nas Sociedades de Registro Genealógico; planejar e executar programas nutricionais às espécies animais e empreender dentro da lógica administrativa, visando o bem estar animal nas diversas classes de produção animal. Atuando ainda, segundo consta nos referenciais curriculares nacionais dos cursos de bacharelado em Zootecnia, na administração de propriedades rurais tais como fazendas, granjas e haras; em empresas de projetos agropecuários; em agroindústrias (indústrias de rações, produtos biológicos e outros insumos para animais); em órgãos públicos como agente de desenvolvimento rural; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

## 10. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A educação constitui elemento indispensável para a ação política consciente e para a transformação social, entendida como processo que possibilita ao discente/sujeito, em interação permanente com o mundo do trabalho e com a sociedade, entender-se e perceber-se como cidadão transformador da realidade.

Em busca de uma educação que estimule os graduandos a encontrar soluções criativas para os desafios apresentados pela sociedade, o curso de graduação em Zootecnia concebe a função institucional do ensino numa perspectiva dinâmica de construção do conhecimento, fundada na integração teoria/prática, na investigação e reflexão crítica sobre os problemas da realidade, instigando a sua participação ativa, autônoma e responsável. Assim, no processo ensino/aprendizagem, o discente assume a posição de sujeito, tendo o professor como um aliado, um mediador para a sua formação.

O Curso de graduação em Zootecnia, visando à consecução da formação e dos objetivos propostos neste Projeto Pedagógico, viabilizará por meio do currículo, a articulação dinâmica entre a teoria e a prática, enfocando nessa relação, os problemas e suas hipóteses de solução, contextualizados ao cenário locorregional, levando-se em conta as características do meio sociocultural onde esse processo se desenvolve.

Nessa perspectiva, o significado de cada unidade curricular não pode resultar de uma apreciação isolada de seu conteúdo, mas do modo como se articulam em seu conjunto, sendo essa articulação sempre tributária de uma sistematização filosófica mais abrangente. Dessa maneira, a interdisciplinaridade deve ser prioridade no curso de graduação em Zootecnia.

Considerando a necessidade de se adotar estratégias que permitam a operacionalização da interdisciplinaridade, são sugeridas as seguintes ações:

- organizar reuniões com os professores para discutir sobre os desafios do profissional a ser formado pelo curso e os problemas inerentes à função profissional estimulando a reflexão acerca da interdisciplinaridade;
- planejar a elaboração e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares no curso;
- promover estratégias que privilegiem o trabalho da equipe docente, estimulando o diálogo entre as áreas do conhecimento e possibilitando uma visão interdisciplinar das questões que envolvem os futuros profissionais.

- organizar palestras, que possam discutir temas pertinentes ao curso de graduação em Zootecnia, promovendo a interdisciplinaridade.

A partir dessas ações são esperados os seguintes resultados:

- desenvolvimento de projetos interdisciplinares a serem divulgados em eventos no meio acadêmico e empresarial, que expressem a aprendizagem global e integrada dos discentes;
- ensino problematizado que evidencie a construção das competências pelos discentes, necessárias à resolução dos problemas e às tomadas de decisão inerentes ao exercício profissional.

Algumas práticas pedagógicas e metodologias de ensino devem ser privilegiadas no sentido de reforçar a formação dos Zootecnistas, tais como:

- estudos de caso e situações-problema, relacionados aos temas da unidade curricular, procurando estabelecer relação entre teoria e prática;
- visitas às empresas, objetivando garantir o desenvolvimento do discente e a sua inserção no mercado;
- práticas de laboratório, reforçando a contextualização do conteúdo;
- seminários e debates em sala de aula, abordando temas atualizados e relevantes à sua atuação profissional;
- exercícios de aplicação relacionados ao tema por meio dos quais os discentes exercitarão situações reais relacionadas à atividade produtiva.

A relação entre a teoria e a prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e à prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação.

Considerando a formação do Zootecnista e a necessidade de “saber fazer” para melhor atender os objetivos que o perfil profissional requer, faz-se necessário o planejamento de atividades práticas que contemplem a maior carga horária possível de cada unidade curricular do Curso, segundo suas características. A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada unidade da estrutura curricular deverá estar contemplada em seu respectivo plano de ensino, elaboradas de acordo com o estabelecido pelo Colegiado de Curso.

A estrutura da instituição deverá possibilitar por meio de seus laboratórios didáticos, de pesquisa e de produção, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

O Colegiado do curso ou órgão superior competente deverá normatizar por meio de regulamentos, a programação e execução das atividades teóricas e práticas do currículo.

Os trabalhos de pesquisa, extensão, viagens técnicas, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares serão indispensáveis ao cumprimento das atividades práticas programadas.

## **10.1 Apoio ao Discente**

### **10.1.1 Programa de Assistência Estudantil– PAE**

O PAE – Programa de Assistência Estudantil – é o conjunto de ações implementadas pela Diretoria de Assistência Estudantil – DAE. Esse programa tem por objetivo favorecer e ampliar as condições de permanência dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, de forma a viabilizar a igualdade de oportunidades quanto ao acesso à graduação presencial e contribuir para a redução das taxas de retenção e evasão, quando motivadas por insuficiência de condições financeiras e/ou determinantes socioeconômicas e culturais causados pelas desigualdades sociais.

Este programa destina-se a promover inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e bem-estar biopsicossocial, por meio de auxílio financeiro para o custeio complementar de despesas com transporte, alimentação e aquisição de material didático. Para tanto é necessário que o discente comprove estar em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que é avaliada e identificada por profissionais ocupantes do cargo de Assistente Social.

O Programa de Assistência Estudantil/PAE da UFVJM é financiado pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, do Ministério da Educação, podendo receber suporte de receitas próprias obtidas pela UFVJM, dentro da disponibilidade orçamentária da Instituição e da autorização do Conselho Universitário – CONSU. O auxílio emergencial configura-se como um dos diversos benefícios ofertados na UFVJM, através do PAE, bem como as bolsas de integração.

O Auxílio Emergencial destina-se, prioritariamente, aos discentes regularmente

matriculados no primeiro e segundo semestre dos cursos de graduação presenciais, em dificuldades socioeconômicas emergenciais e transitórias que coloquem em risco a sua permanência na Universidade. Para fins de oferta desse auxílio, caracteriza-se por emergência a incapacidade temporária do estudante universitário em suprir as necessidades básicas referentes aos aspectos de moradia, alimentação e transporte.

A Bolsa Integração tem por finalidade contribuir para a permanência dos discentes matriculados em um dos cursos presenciais de graduação da UFVJM e que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, buscando assim favorecer a sua diplomação, além de despertar vocações para atividades de ensino, pesquisa, extensão, cultura e/ou administrativas, contribuindo para melhoria da qualidade da formação dos discentes e preparação para o mercado de trabalho.

#### **10.1.2 Programa de Apoio à Participação em Eventos – PROAPE**

O Programa de Apoio à Participação em Eventos - PROAPE é um programa da PROGRAD, de fomento à participação de discentes dos cursos de graduação em eventos acadêmico-científico-culturais, nacionais e internacionais, tais como congressos, simpósios, seminários e similares, considerados importantes para a integração do ensino, pesquisa e extensão.

#### **10.1.3 Programa de apoio ao ensino de graduação – PROAE**

O Programa de Apoio ao Ensino de Graduação - PROAE é um programa que visa estimular e apoiar a apresentação de projetos que resultem em ações concretas para a melhoria das condições de oferta dos cursos e componentes curriculares de graduação, intensificando a cooperação acadêmica entre discentes e docentes, por meio de novas práticas e experiências pedagógicas e profissionais. São objetivos do programa:

- incentivar o estudo e a apresentação de propostas visando o aprimoramento das condições de oferta do ensino de graduação da UFVJM;
- ampliar a participação dos discentes de graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica da Universidade;
- estimular a iniciação à pesquisa no ensino e o desenvolvimento de habilidades relacionadas a esta atividade;

- contribuir com a dinamização do processo de ensino, sua relação com o conhecimento e com a produção de aprendizagens;
- promover a socialização de experiências em práticas de ensino na Instituição.

#### **10.1.4 Programa de Monitoria**

O Programa de Monitoria na UFVJM visa proporcionar aos discentes a participação efetiva e dinâmica em projeto acadêmico de ensino, no âmbito de determinada disciplina ou conjunto de unidades curriculares, sob a orientação direta do docente responsável pela mesma. O monitor tem seu trabalho acompanhado por um professor-orientador.

Constituem-se objetivos do Programa de Monitoria:

- Dar suporte ao corpo discente, visando à melhoria do rendimento acadêmico;
- Despertar o gosto pela carreira docente nos acadêmicos que apresentem rendimento escolar geral comprovadamente satisfatório;
- Estimular a cooperação dos discentes nas atividades de ensino;
- Estimular o acadêmico a desenvolver habilidades que favoreçam a iniciação à docência;
- Constituir um elo entre professores e discentes, visando o melhor ajustamento entre a execução dos programas e o desenvolvimento natural da aprendizagem.

#### **10.1.5 Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX**

A PROEXC – Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFVJM, por meio de seu Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX, propicia aos discentes a oportunidade de obterem bolsas de extensão. Por meio de editais, docentes e técnicos administrativos da instituição podem submeter projetos de extensão, que preveem bolsas para discentes que fazem parte destes projetos.

Objetivos do PIBEX:

- Estimular a participação da comunidade universitária em ações de extensão, especialmente a participação de discentes;

- Possibilitar a aprendizagem em métodos e processos de extensão universitária;
- Incentivar a integração entre docentes, discentes e técnicos administrativos na realização de ações de extensão universitária;
- Promover a interação da comunidade universitária com a comunidade externa na resolução de problemas, superação de dificuldades, intercâmbio de conhecimentos, saberes e serviços;
- Contribuir com a formação dos discentes a partir da interação com a realidade da população brasileira - em especial, a das regiões de abrangência da UFVJM;
- Qualificar os discentes para os desafios enfrentados no mundo atual em relação à atuação profissional e ao exercício da cidadania.

#### **10.1.6 Atendimento aos discentes com necessidades especiais**

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NACI da UFVJM, criado pela Resolução nº 19 – CONSU, de 04 de julho de 2008 e reestruturado pela Resolução nº 11 – CONSU, de 11 de abril de 2014, é um espaço institucional de coordenação e articulação de ações que contribuem para a eliminação de barreiras impeditivas do acesso, permanência e usufruto não só dos espaços físicos, mas também dos serviços e oportunidades oferecidos pela tríade Ensino - Pesquisa - Extensão na Universidade (UFVJM, 2012, p.77).

O NACI identifica e acompanha semestralmente, o ingresso de discentes com necessidades educacionais especiais na UFVJM, incluindo o transtorno do espectro autista, no ato da matrícula e, ou a partir de demandas espontâneas dos próprios, ou ainda, solicitação da coordenação dos cursos e docentes. A partir dessa identificação, são desenvolvidas, entre outras, as seguintes ações para o seu atendimento:

- Realização de reunião no NACI com esses discentes, com a finalidade de acolhê-los na Instituição, conhecer suas necessidades especiais para os devidos encaminhamentos;
- Realização de reunião com as coordenações de cursos, com o objetivo de científicá-las do ingresso e das necessidades especiais desses discentes, tanto no âmbito pedagógico, quanto de acesso a equipamentos de tecnologia assistiva, bem como propor alternativas de atendimento e inclusão;
- Realização de reunião com os setores administrativos da Instituição para adequação de espaços físicos e eliminação de barreiras arquitetônicas, visando o atendimento às demandas dos discentes e ou servidores;
- Empréstimo de equipamentos de tecnologia assistiva;

- Disponibilização de tradutor e intérpretes de LIBRAS para os discentes surdos;
- Inclusão da Língua brasileira de Sinais - LIBRAS como disciplina obrigatória nos currículos dos cursos de graduação Licenciaturas e como optativa nos currículos dos cursos de graduação Bacharelados.

Nesse sentido, compete à coordenação deste Curso, juntamente com os docentes e servidores técnico-administrativos que apoiam as atividades de ensino, mediante trabalho integrado com o NACI, oferecer as condições necessárias para a inclusão e permanência com sucesso dos discentes com necessidades especiais.

### **10.1.7 Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) como ferramentas mediadoras do processo ensino aprendizagem**

A discussão sobre a utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nos diversos setores vem se consolidando ao longo do tempo, partindo da premissa que esta aplicação pode agregar benefícios independentemente dos contextos em que se insere. No ambiente educacional esta expectativa não é diferente. Espera-se que a aplicação promova benefícios e agregue vantagens perceptíveis aos envolvidos nos vários níveis desse processo.

A utilização de TICs durante o processo educacional e de preparação para o mercado de trabalho possibilita aos futuros profissionais a melhoria da capacidade de raciocínio na tomada de decisão. Desta forma, o interesse pela aplicação das TICs no processo educacional vem aumentando significativamente. Propõe-se que o uso de Tecnologia da Informação e da Comunicação, para o desenvolvimento do processo educacional, possa trazer benefícios se coerentemente forem integrados aos componentes educacionais.

Assim, a utilização de TICs no processo educacional consiste no desenvolvimento de uma atividade interdisciplinar que envolve muitos aspectos interligados: conteúdo, estratégia pedagógica, TICs, docentes e discentes. A coerência desses fatores somada à habilidade do professor em combinar todos esses elementos torna-se o fundamento para a sistematização do processo educacional com a utilização de TICs.

## **11. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

Entende-se por currículo, o conjunto de conhecimentos, de saberes, competências, habilidades, experiências, vivências e valores que os discentes precisam adquirir e desenvolver, de maneira integrada e explícita, mediante práticas e atividades de ensino e de situações de aprendizagem.

A organização curricular do curso de graduação em Zootecnia agrega um núcleo de **unidades curriculares obrigatórias**, que têm como objetivo desenvolver conhecimentos básicos e essenciais a todas as áreas das Ciências Agrárias, além de desenvolver os conhecimentos específicos e profissionalizantes imprimindo a linha de formação do curso e promovendo a educação integral. Desta forma, possibilita ao discente exercer e experimentar campos do conhecimento científico que o ajudem a construir sua trajetória, ou adquirir um conjunto de conhecimentos que julgue adequado à sua formação. Também agrega um núcleo de **unidades curriculares eletivas** visando uma formação mais autônoma e que contemple os reais interesses do discente, além do estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.

Portanto, o curso de graduação em Zootecnia terá uma duração média de 10 (dez) períodos, compreendendo uma carga horária total de 3615 horas, a serem integralizadas no tempo mínimo de 5,0 (cinco) anos e máximo de 7,5 (sete e meio) anos.

Em consonância com as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Zootecnia, Resolução CNE/CES Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, a organização curricular do curso contempla os seguintes campos do saber:

I - Morfologia e Fisiologia Animal; II - Higiene e Profilaxia; III - Ciências Exatas e Aplicadas; IV - Ciências Ambientais; V - Ciências Agrônomicas; VI - Ciências Econômicas e Sociais; VII - Genética, Melhoramento e Reprodução Animal; VIII - Nutrição e Alimentação e IX - Produção Animal e Industrialização.

Na tabela 1 estão apresentadas as unidades curriculares de acordo com os campos do saber relacionados acima.

Tabela 1 - Unidades curriculares do curso de graduação em Zootecnia, distribuídas de acordo com os campos do saber apresentados nas diretrizes curriculares nacionais do referido curso.

<b>Campo do saber</b>	<b>Unidades curriculares relacionadas</b>
<b>I - Morfologia e Fisiologia Animal:</b> incluem os conteúdos relativos aos	- Citologia e Histologia - Zoologia Geral

aspectos anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais; a classificação e posição taxonômica, a etologia, a evolução, a ezoognósia e etnologia e a bioclimatologia animal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia</li> <li>- Bioclimatologia e Bem-estar animal</li> <li>- Ezoognósia, Julgamento e Exposições</li> <li>- Etologia e Bem-Estar Animal Aplicado (Eletiva)</li> </ul>
<b>II - Higiene e Profilaxia Animal:</b> incluem os conhecimentos relativos à microbiologia, farmacologia, imunologia, semiologia e parasitologia dos animais, necessários às medidas técnicas de prevenção de doenças e dos transtornos fisiológicos em todos os seus aspectos, bem como a higiene dos animais, das instalações e dos equipamentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microbiologia Geral</li> <li>- Farmacologia (Eletiva)</li> <li>- Imunologia Veterinária (Eletiva)</li> <li>- Parasitologia Zootécnica</li> <li>- Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicado à Zootecnia</li> <li>- Manejo Reprodutivo e Biotécnicas aplicadas à reprodução</li> <li>- Higiene e Sanidade Animal</li> <li>- Estratégias alternativas de controle de parasitas de importância pecuária (Eletiva)</li> <li>- Microbiologia do rúmen (Eletiva)</li> </ul>
<b>III - Ciências Exatas e Aplicadas:</b> compreende os conteúdos de matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciências da computação, física, estatística, desenho técnico e construções rurais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo I</li> <li>- Fundamentos da Física</li> <li>- Estatística Experimental</li> <li>- Probabilidade e Estatística</li> <li>- Desenho I</li> <li>- Construções Rurais e Ambiência.</li> <li>- Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>- Projetos de Crédito Rural (Eletiva)</li> <li>- Materiais Alternativos para Construções Rurais (Eletiva)</li> <li>- Geometria Analítica e Álgebra Linear (Eletiva)</li> <li>- Informática Aplicada à Zootecnia (Eletiva)</li> </ul>
<b>IV - Ciências Ambientais:</b> compreende os conteúdos relativos ao estudo do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecologia e Gestão Ambiental</li> <li>- Agrometeorologia</li> </ul>

<p>natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zootecnia de Precisão (Eletiva)</li> <li>- Bioclimatologia e Bem Estar Animal</li> <li>- Construções Rurais e Ambiência.</li> <li>- Pecuária Regenerativa (Eletiva)</li> <li>- ILP e ILPF (Eletiva)</li> <li>- Fontes Alternativas de Energia (Eletiva)</li> <li>- Agroecologia (Eletiva)</li> <li>- Materiais Alternativos para Construções Rurais (Eletiva)</li> </ul>
<p><b>V - Ciências Agronômicas:</b> trata dos conteúdos que estudam a relação solo-planta-atmosfera, quanto à identificação, à fisiologia e à produção de plantas forrageiras e pastagens, adubação, conservação e manejo dos solos, bem como o uso dos defensivos agrícolas e outros agrotóxicos, a agrometeorologia e as máquinas, complementos e outros equipamentos e motores agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução à Ciência do Solo</li> <li>- Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal</li> <li>- Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos</li> <li>- Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas</li> <li>- Forragicultura I</li> <li>- Máquinas e Mecanização Agrícola</li> <li>- Forragicultura II</li> <li>- Fisiologia Vegetal</li> <li>- Agrometeorologia</li> <li>- Relações Internacionais e Globalização (Eletiva)</li> <li>- ILP (Integração Lavoura/Pecuária) e ILPF (Integração Lavoura/Pecuária/Floresta) (Eletivas)</li> <li>- Agroecologia (Eletiva)</li> <li>- Avaliação de Impactos Ambientais (Eletiva)</li> <li>- Manejo e Conservação da Água e do Solo (Eletiva)</li> </ul>
<p><b>VI - Ciências Econômicas e Sociais:</b> inclui os conteúdos que tratam das relações humanas, sociais, macro e microeconômicas e de mercado regional, nacional e internacional do complexo agroindustrial. Inclui ainda a viabilização do espaço rural, a gestão econômica e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engenharia Econômica (Eletiva)</li> <li>- Direito Agrário e Ambiental</li> <li>- Cooperativismo e Associativismo</li> <li>- Sociologia e Desenvolvimento Rural</li> <li>- Sistemas Agroindustriais (Eletiva)</li> <li>- Empreendedorismo Sustentável (Eletiva)</li> <li>- Extensão Rural.</li> </ul>

<p>administrativa do mercado, promoção e divulgação do agronegócio, bem como aspectos da comunicação e extensão rural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais</li> <li>- Deontologia na Zootecnia</li> <li>- Dinâmicas Sociais Contemporâneas e o Mundo Rural (Eletiva).</li> <li>- Ética e Responsabilidade Social (Eletiva)</li> <li>- Modos de Vida e Cultura (Eletiva)</li> <li>- Oficina de Língua Portuguesa (Eletiva)</li> <li>- Relações Internacionais e Globalização (Eletiva)</li> <li>- História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas (Eletiva)</li> <li>- Seminários e Oratória (Eletiva)</li> <li>- Agroecologia (Eletiva)</li> <li>- Segurança do Trabalho (Eletiva)</li> <li>- Sustentabilidade e Desenvolvimento (Eletiva)</li> <li>- Tecnologias Sociais na Zootecnia</li> </ul>
<p><b>VII - Genética, Melhoramento e Reprodução Animal:</b> compreende os conteúdos relativos ao conhecimento da fisiologia da reprodução e das biotécnicas reprodutivas, dos fundamentos genéticos e das biotecnologias da engenharia genética e aos métodos estatísticos e matemáticos que instrumentalizam a seleção e o melhoramento genético de rebanhos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estatística experimental</li> <li>- Genética</li> <li>- Melhoramento genético animal I</li> <li>- Melhoramento genético animal II</li> <li>- Manejo reprodutivo e biotécnicas aplicadas à reprodução</li> </ul>
<p><b>VIII - Nutrição e Alimentação:</b> trata dos aspectos químicos, analíticos, bioquímicos, bromatológicos e microbiológicos aplicados à nutrição e à alimentação animal e dos aspectos técnicos e práticos nutricionais e alimentares de formulação e fabricação de rações, dietas e outros produtos alimentares para animais,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Química geral e Analítica</li> <li>- Bioquímica</li> <li>- Bromatologia Zootécnica;</li> <li>- Nutrição Animal básica</li> <li>- Nutrição de ruminantes</li> <li>- Nutrição de não ruminantes</li> <li>- Nutrição de cães e gatos</li> <li>- Formulação de ração.</li> </ul>

<p>bem como do controle higiênico e sanitário e da qualidade da água e dos alimentos destinados aos animais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aditivos e alimentos alternativos</li> <li>- Microbiologia do rúmen (Eletiva)</li> <li>- Química Orgânica</li> </ul>
<p><b>IX - Produção Animal e Industrialização:</b> envolve os estudos interativos dos sistemas de produção animal, incluindo o planejamento, a economia, a administração e a gestão das técnicas de manejo e da criação de animais em todas suas dimensões e das medidas técnico-científicas de promoção do conforto e bem-estar das diferentes espécies de animais domésticos, silvestres e exóticos com a finalidade de produção de alimentos, serviços, lazer, companhia, produtos úteis não comestíveis, subprodutos utilizáveis e de geração de renda. Incluem-se, igualmente, os conteúdos de planejamento e experimentação animal, tecnologia, avaliação e tipificação de carcaças, controle de qualidade, avaliação das características nutricionais e processamento dos alimentos e demais produtos e subprodutos de origem animal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas Agroindustriais (Eletiva)</li> <li>- Tecnologias de Produtos de Origem Animal</li> <li>- Ovinocaprinocultura</li> <li>- Equideocultura</li> <li>- Avicultura</li> <li>- Piscicultura</li> <li>- Apicultura e Meliponicultura</li> <li>- Suinocultura</li> <li>- Bovinocultura de Corte</li> <li>- Produção e Manejo de Animais Silvestres</li> <li>- Avaliação de Carcaça</li> <li>- Bovinocultura de Leite</li> <li>- Zootecnia de Precisão (Eletiva)</li> <li>- Metodologia Científica</li> <li>- Formulação de Ração</li> <li>- Bubalinocultura (Eletiva)</li> <li>- Boas Práticas de Fabricação de Ração (Eletiva)</li> <li>- Cunicultura (Eletiva)</li> <li>- Pecuária Regenerativa (Eletiva)</li> <li>- Projetos de Crédito Rural (Eletiva)</li> <li>- Relações Internacionais e Globalização (Eletiva)</li> <li>- Criações Avícolas Alternativas (Eletiva)</li> <li>- Ranicultura (Eletiva)</li> <li>- Integração Lavoura Pecuária (ILP) e Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) (Eletiva)</li> <li>- Agroecologia (Eletiva)</li> <li>- Produção Comercial de Peixes Ornamentais (Eletiva)</li> </ul>

## 11. 1 Inter-relação ensino-pesquisa-extensão

Na estruturação do currículo os componentes curriculares serão organizados de acordo com o sistema acadêmico adotado pela UFVJM, buscando-se a integração entre a teoria e prática, coerente com os objetivos definidos e o perfil do profissional desejado, flexibilização da formação, além da articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Os componentes curriculares devem dar sentido à formação acadêmica que se pretende, agregando os conteúdos da área básica e da área da Zootecnia e privilegiando a sua interação no processo ensino-aprendizagem.

Deve-se dar ênfase à realização de atividades práticas e de estudos complementares e auto dirigidos, ampliando os espaços de formação do discente para além da sala de aula, incluindo bibliotecas, laboratórios, salas de informática, empresas do setor do Agronegócio, entre outros, visando o desenvolvimento da auto aprendizagem e de sua autonomia

O curso de graduação em Zootecnia da UFVJM - *Campus* de Unaí está estruturado para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão. Conforme política institucional periodicamente abrem-se editais destas modalidades. O Colegiado do curso e o NDE - Núcleo Docente Estruturante deverão articular e incentivar o envio de projetos internos e externos, estes últimos através de convênios com instituições público – privadas, visando melhor integração dos discentes com a realidade atual. Desta forma buscar-se-á parcerias locais, regionais e interestadual, ampliando os horizontes acadêmicos por meio da flexibilização da formação, com a articulação do tripé que constitui o eixo fundamental da universidade brasileira (ensino, pesquisa e extensão). Referido tripé não pode ser segmentado com o intuito da formação de um discente em um espaço de construção do conhecimento, em que passa a ser sujeito crítico e participativo.

Além do exposto acima, também tem sido estimulada a criação de grupos de estudos, que tem por objetivo garantir oportunidade aos seus membros de discutir pontos que visem a eficiência produtiva zootécnica na região do Noroeste de Minas, gerando e transferindo tecnologias focadas nestes temas, por meio do desenvolvimento de projetos multidisciplinares.

## 11.2 Unidades curriculares obrigatórias

As unidades curriculares obrigatórias têm como objetivo desenvolver conhecimentos básicos e essenciais na áreas da Zootecnia, imprimindo a linha de formação do Curso e promovendo a educação integral. Assim, compreendem um núcleo composto por 59 unidades curriculares obrigatórias, perfazendo 204,34 créditos – 3065 horas, 84,8% da carga horária do curso, incluindo laboratório, experimental ou computacional.

Além da formação profissional, destacam-se as unidades curriculares “Ecologia e Gestão Ambiental, Cooperativismo e Associativismo, Sociologia e Desenvolvimento Rural e Tecnologia da Informação” em que os discentes recebem a **formação Empreendedora**, em Desenvolvimento Regional e Cooperativismo/Associativismo, Agronegócio, contribuindo para a aplicação de conhecimentos relacionados aos pilares do desenvolvimento sustentável e sua aplicação à realidade regional, com vistas à cooperação e ao associativismo para a gestão de aspectos da sustentabilidade da universidade ou de outras organizações conveniadas. Entende-se que essa participação contribua para uma responsabilização e crescimento da cidadania dos discentes. Ela se insere na visão de que o discente deve desenvolver uma consciência eco desenvolvimentista, de que se vive num mundo de crescente escassez de recursos e de que as atitudes pessoal, social e organizacional devem estar comprometidas com a sustentabilidade.

## 11.3 Atividades Complementares ou Acadêmico-Científico-Culturais-AC/AACC

As atividades complementares ou acadêmico-científico-culturais contemplam uma carga horária total de 100 horas a serem realizadas durante o curso de graduação em Zootecnia. Estas atividades visam estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, possibilitando o enriquecimento curricular e a permanente e contextualizada atualização profissional, tendo como objetivo permitir ao discente da Zootecnia exercitar-se no mundo acadêmico, experimentando e vivenciando as oportunidades oferecidas pelas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Assim, podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, tutoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de unidades

curriculares oferecidas por outras IES, desde que se integrem com o Projeto Pedagógico do Curso. Parte dessas atividades será oferecida objetivando a familiarização com as áreas e cursos que receberão egressos da Zootecnia.

Na UFVJM, as atividades complementares ou acadêmico-científico-culturais foram normatizadas por meio de Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, sendo facultada aos Cursos a elaboração de normatização complementar. Desta forma, compete ao Colegiado do Curso a elaboração e aprovação dessas normas complementares.

#### **11.4 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

O Estágio é um componente curricular obrigatório do processo de formação acadêmica, constituído pelas dimensões de ensino, pesquisa e extensão. São atividades programadas e diretamente supervisionadas por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

Entende-se por estágio supervisionado o desempenho de atividades relacionadas com complementação de ensino, nos quais foram aplicados os conhecimentos ministrados nas unidades curriculares que compõem a estrutura curricular do curso. O Estágio é condição precípua e obrigatória do curso de graduação em Zootecnia. Durante o período de estágio o acadêmico deverá desempenhar atividades compatíveis com sua formação acadêmica, tendo como base a Resolução do CFMV nº 619, de 14/12/94, que dispõe sobre a competência do Zootecnista.

O pré-requisito para se realizar o estágio curricular supervisionado compreende em ter cumprido 70% da carga horária total do curso. O estágio curricular supervisionado obrigatório poderá ser realizado em instituições públicas e privadas conveniadas ou não com a UFVJM.

O estagiário deverá cumprir um mínimo de 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. A data limite para as inscrições será até 15 dias após o início dos semestres que tenham unidades curriculares de estágio. O discente terá que obter o mínimo 60% de rendimento para ser considerado aprovado no Estágio Curricular Supervisionado.

## **11.5 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão. O TCC compreende uma carga horária total de 30 horas e tem por finalidade estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico, fundamentais para o desenvolvimento da ciência, bem como estimular o desenvolvimento da capacidade de redigir de forma clara e objetiva, apropriando-se do método científico.

O TCC na UFVJM é regulamentado por resolução específica do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

## **11.6 Creditação da Extensão**

De acordo com a Lei de diretrizes e bases da educação nacional - LDB: que prevê a necessidade de potencializar práticas extensionistas, também contribuindo para formação social, e o Plano Nacional da Educação - PNE 2001-2010 (Lei nº 10.172/2001) - Meta 23: que reserva mínimo de 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior, e a Reafirmação na Estratégia 12.7 do novo PNE (2014-2024), Lei Federal nº 13.005/2014, serão creditados no mínimo 10% de Carga Horária para atividades de extensão. O Colegiado do Curso indicará o docente responsável por receber e creditar as horas no histórico do discente.

Nesse sentido, as atividades extensionistas irão englobar todas as atividades que contemplem processo educativo, cultural e/ou científico, que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade, com objetivos de: levar à comunidade social conhecimento que a Universidade possa oferecer; estimular a criatividade através da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos realizados pela pesquisa; contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico da região e do País, através da prestação de serviços e da cooperação com instituições socioeconômicas, estimular a cultura e a busca pelo conhecimento, além de contribuir para a preservação e expansão do patrimônio histórico, cultural e artístico do município em que está inserida.

Incluem-se nestas atividades os projetos de extensão, grupos de estudos, cursos de atualização, organização de eventos, assessoramento técnico e empresa júnior, além de todas aquelas atividades coerentemente articuladas ao ensino e à busca pelo saber e integradas às políticas institucionais da Universidade, direcionadas às questões relevantes da sociedade.

### **11.7 Unidades curriculares eletivas**

A partir do quarto semestre do curso, o discente terá acesso às unidades curriculares eletivas visando uma formação mais autônoma e que contemple os reais interesses do discente. O discente deverá cursar as unidades curriculares previstas no projeto pedagógico do curso, escolhidas de um grupo pré-determinado, perfazendo 10 créditos – 150 horas, 4,2% da carga horária total do curso.

Outras unidades curriculares eletivas poderão ser inseridas no Projeto Pedagógico, a critério do colegiado de curso, observadas as necessidades de complementação e ampliação da formação dos acadêmicos.

### **11.8 Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena**

No que diz respeito à educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura Afro-brasileira e Africana e Indígena, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da Universidade expõe como um de seus princípios o “compromisso com a construção de uma sociedade justa, plural e livre de formas opressoras e discriminatórias” (UFVJM, 2012, p.18).

Tendo isso em vista, o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Zootecnia busca lidar com a Educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena como uma questão histórica e política de construção da diferença. A sua estratégia para trabalhar a educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena é a transversalidade, por meio da reflexão, a indagação e a discussão das causas institucionais, históricas e discursivas do racismo, colocando em questão os mecanismos de construção das identidades nacionais e étnico-raciais, com ênfase na preocupação com as formas pelas quais as identidades nacionais e étnico-raciais dos discentes estão sendo

construídas. Dessa forma, a abordagem da educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena desse currículo almeja superar a simples operação de adição de informações multiculturais na estrutura curricular e evitar tratar da discriminação étnico-racial de forma simplista.

Destaca-se neste contexto, a oferta da disciplina eletiva “Ética e Responsabilidade Social”, que envolve esta temática.

### **11.9 Educação em direitos humanos**

No ano de 2012 foi publicada pelo Conselho Nacional de Educação, a Resolução CNE/CP nº 01/2012, que visa incluir nos currículos da educação básica e superior a educação em direitos humanos.

Considerando o Estado democrático de direito, fez-se necessária uma educação capaz de promover por meio do conhecimento e da prática dos direitos e deveres reconhecidos como humanos, a formação de sujeitos ativos participantes da democracia.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, instituída no ano de 1948, celebra um compromisso entre vários povos em favor dos direitos e liberdades fundamentais. Apesar de não ser suficiente para consolidar direitos, a Declaração tem grande importância por expressar o compromisso de várias nações na defesa dos direitos humanos. Diante desse contexto de respeito aos valores humanos, a Declaração aborda o direito à educação afirmando em seu art. XXVI:

*§ 2º. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz (UNESCO, 1988).*

O Brasil assume o compromisso com a defesa dos direitos humanos, como bem expressado pela Constituição Federal de 1988, nos princípios que regem suas relações internacionais. Assim, a inserção da educação em direitos humanos nos currículos, constitui uma das ações concretas na busca por uma sociedade melhor.

A UFVJM, consciente de que seus cursos devem formar cidadãos comprometidos com o respeito aos direitos de todos, prezando por uma sociedade mais justa e democrática, orienta a promoção de uma educação pautada na tolerância e guiada por valores humanísticos de respeito ao outro. Daí a importância de os currículos prezarem pela construção de conhecimentos reforçados pela educação em direitos humanos.

Diante disso, o presente projeto pedagógico se compromete a adotar a educação em direitos humanos como ferramenta, para que os discentes sejam capazes de se reconhecerem como sujeitos de direitos e de responsabilidades, na sociedade em que vivem.

Nesse sentido, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização do currículo deste Curso, será realizada pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente.

#### **11.10 Políticas de educação ambiental**

A Universidade tem em seu posicionamento com discentes, servidores e comunidade em geral, um destaque para a importância da sustentabilidade. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ressalta o desenvolvimento sustentável em sua missão de: “fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e cultural da sua região de influência, assumindo o papel condutor do desenvolvimento sustentável desta vasta região” (UFVJM, 2012).

No âmbito Institucional, a gestão ambiental dos recursos naturais, resíduos, política e regularização ambiental, será desenvolvida sob a responsabilidade da Assessoria de Meio Ambiente, criada em 2008 (UFVJM, 2013, p.129).

A Instituição estará engajada na produção, integração e disseminação do conhecimento, formando cidadãos comprometidos com a ética, a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável (UFVJM, 2012). Em consonância, o curso projetará sua força para a formação de agentes transformadores da realidade social, econômica e ambiental.

No curso, a educação ambiental será desenvolvida de forma transversal ao currículo, na abordagem das unidades curriculares e nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. Nas unidades curriculares “Ecologia e gestão ambiental e Direito agrário e

ambiental”, é tratada de forma específica as Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002).

### **11.11 Oferta de unidades curriculares utilizando a modalidade a distância**

O curso de graduação em Zootecnia, em sua organização curricular, poderá inserir a oferta de unidades curriculares na modalidade a distância, conforme indica a Portaria do MEC, nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, em seu artigo 1º: “As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de unidades curriculares na modalidade a distância, com base no Art. 81 da Lei n. 9394, de 1996, e no disposto nesta Portaria”. Ainda de acordo com o artigo 1º da referida Portaria em seu parágrafo 1º: “As unidades curriculares referidas no caput, poderão ser ofertadas, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso”.

As unidades curriculares Obrigatórias: Citologia e Histologia, Zoologia Geral, Sociologia e Desenvolvimento Rural, Ecologia e Gestão Ambiental, Tecnologia da Informação e Comunicação, Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal, Bioquímica, Introdução à Ciência do Solo, Construções Rurais e Ambiente, Genética, Máquinas e Mecanização Agrícola, Bromatologia Zootécnica, Agrometeorologia, Formulação de Ração e Forragicultura I, além das unidades curriculares eletivas indicadas para esta modalidade na estrutura curricular do curso.

As avaliações das unidades curriculares ofertadas na modalidade referida no caput serão presenciais.

As unidades curriculares ofertadas a distância, terão a participação de um tutor Docente, responsável pela unidade curricular.

Nesta modalidade, a tutoria possibilita ao discente experimentar a metodologia e a tecnologia de ensino a distância, além de desenvolver no mesmo, amadurecimento e responsabilidade, pois sua avaliação também será baseada no aproveitamento/aprovação da turma tutoreada.

### **11.12 Plano de transição e migração dos alunos decorrentes do Bacharelado em Ciências Agrárias (BCA)**

Conforme mencionado no item 4.1 (Histórico do Curso de Graduação em Zootecnia), deste Projeto Pedagógico, a partir do primeiro semestre de 2017 os Cursos profissionalizantes do ICA (Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária) foram desmembrados do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias (BCA), com isso, para os discentes que permanecem no referido curso e queiram migrar para o Curso de Zootecnia ou desejam concluir o BCA e posteriormente proceder à transição para o curso de formação específica, deverão seguir os termos descritos a seguir, prescritos na Resolução CONSEPE nº 14, de 02 de fevereiro de 2017, alterada pela Resolução CONSEPE nº 39, de 21 de junho de 2017).

1. Está assegurado a cada acadêmico do Curso de Graduação Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias - BCA, do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM, Campus Unai, o direito de ocupar uma vaga em um dos Cursos de Graduação decorrentes do BCA, como Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, ofertados pela UFVJM.

2. No sentido de promover a garantia de vaga, a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD - publicará semestralmente, edital de chamada para inscrições nos Cursos de Graduação decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária.

- No edital constará o número de vagas que será disponibilizado em cada Curso de Graduação decorrente do BCA, de acordo com legislação vigente.
- Será permitida a inscrição simultânea do aluno em mais de um Curso decorrente do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, nos termos dessa Resolução, porém a matrícula só poderá ser efetivada em um dos Cursos.

3. Para cada curso (k) declarado pelo aluno como de sua predileção, será calculado preliminarmente o Índice de Afinidade do aluno pelo curso pela seguinte fórmula:

$$Ik = (0,60 \times CRA) + (0,35 \times CPk) + (CTF)$$

Onde:

$I_k$  = Índice de Afinidade pelo Curso;

CRA = Coeficiente de Rendimento Acadêmico calculado de acordo com o Regulamento dos Cursos de Graduação;

CPk = Coeficiente de Progressão no Curso k, considerando disciplinas específicas, cursadas pelo aluno desde o seu ingresso no Curso de Graduação em Ciências Agrárias, expresso em valores de 0 a 100.

O CPk é o CRA calculado a partir das disciplinas indicadas como pertencentes às áreas específicas de formação de cada Curso de Graduação decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, sendo estas disciplinas elencadas pelos Colegiados dos respectivos Cursos.

CTF = Coeficiente do Tempo de Formação no BCA, calculado pela fórmula:

$$CTF = 5 - T$$

O valor de T é dependente do número de semestres para integralização, excluídos os semestres com trancamento de matrícula, como descrito na Tabela 2:

**Tabela 2.** Fator de ajuste para o tempo de integralização do aluno.

Semestres para integralização	Valor de T
6	0
7	1
8	2
9	3
10	4
Acima de 10 semestres	5

§ 3º A classificação final para ocupação de uma das vagas em um dos Cursos decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária será feita pela ordem decrescente do  $I_k$ .

Em caso de empate serão adotados os seguintes critérios de desempate:

I - o maior CPk;

II - o maior CRA;

III - o menor número de disciplinas em que o discente tenha sido reprovado;

IV - maior idade.

Havendo vagas remanescentes, estas serão destinadas prioritariamente aos estudantes e/ou egressos do BCA, sendo a classificação feita pela ordem decrescente do CRA.

Todos os critérios acima descritos serão os mesmos para os alunos matriculados no BCA que queiram solicitar a migração para o curso de Zootecnia e também para aqueles que já formaram no BCA e queiram solicitar sua transição para o curso de Zootecnia.

Casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação e pelos Colegiados dos Cursos de Graduação em Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, sendo submetidos ao CONSEPE para aprovação.

Na tabela 3 estão apresentados os lançamentos de aproveitamento de estudos a serem efetuados no currículo dos discentes, nas situações em que houver equivalências múltiplas. Tais lançamentos deverão ser solicitados pelo Coordenador do Curso de Zootecnia, ao final de cada semestre, por meio de documento formal, no momento em que os discentes tiverem finalizado as disciplinas equivalentes àquelas do novo currículo. Esta tabela valerá até que todos os discentes em migração ou transição, tenham sua situação regularizada.

As equivalências simples entre o currículo 2014/1 e 2016/2 do BCA e o currículo do curso de Graduação em Zootecnia estão descritas no item 11.13 (Estrutura curricular), deste projeto pedagógico.

Tabela 3. Aproveitamento de estudos em situações de equivalências múltiplas.

<b>Disciplinas do Currículo BCA 2014/1 que serão lançadas como aproveitamento de estudo para o currículo da ZOOT</b>	<b>Disciplinas do Currículo BCA 2016/2 que serão lançadas como aproveitamento de estudo para o currículo da ZOOT</b>	<b>Disciplinas aproveitadas no Currículo ZOOT 2017/2</b>
BCA250 - Anatomia Animal I 60h BCA253 - Fisiologia Animal 60h	BCA256 - Morfofisiologia dos Animais Domésticos: Aparelho Digestório 60h +	VET032 - Anatomia dos Animais Domésticos Aplicadas à Zootecnia 60h +

	BCA257 - Morfofisiologia dos Animais Domésticos: Aparelho Locomotor (osteologia e artrologia) 60h + BCA259 - Morfofisiologia dos Animais Domésticos: Aparelho Urogenital e locomotor (miologia) 60h	VET033 - Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicadas à Zootecnia 60h
BCA002 - Evolução dos Seres Vivos e Ecologia 60h + BCA020 - Gestão Ambiental e Sustentabilidade 30h		BCA026 - Ecologia e Gestão Ambiental 60h + VET002 - Zoologia Geral 45h

### 11.13 Estrutura curricular

1º Período Letivo										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito *Correquisito	Equivalência EC/BCA/2016	Equivalência EC/BCA/2014/1
BCA030	Cálculo I	O	Pres	4	4	0	60	-----	-----	BCA151 - Funções de uma variável
BCA001	Citologia e Histologia	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	-----
BCA019	Direito Agrário e Ambiental	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental	O	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	-----
ZOOT001	Introdução à Zootecnia	O	Pres	2	2	0	30	-----	BCA027 - PIEPE I + BCA031 – PIEPE II	BCA006 - PIEPE I + BCA035 - PIEPE III
BCA004	Química Geral e Analítica	O	Pres	4	3	1	60	-----	-----	-----
VET002	Zoologia Geral	O	Pres/Dist	3	3	0	45	-----	BCA024 – Evolução dos seres vivos e Zoologia	-----
<b>TOTAL</b>				<b>23</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>345</b>			
2º Período Letivo										
Código	Componentes Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito *Correquisito	Equivalência EC/BCA/2016	Equivalência EC/BCA/2014/1
VET032	Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia	O	Pres	4	2	2	60	-----	-----	BCA250 - Anatomia Animal I
ZOOT002	Fundamentos da Física	O	Pres	2	2	0	30	BCA030 - Cálculo I	BCA032 - Física Básica	BCA007 - Fenômenos Mecânicos

VET034	Higiene e Sanidade Animal	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
BCA054	Introdução à Ciência do Solo	O	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	-----
BCA015	Metodologia Científica	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
ZOOT003	Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal	O	Pres/Dist	4	2	2	60	-----	BCA008 - Morfologia e Anatomia Vegetal	BCA008 - Morfologia e Anatomia Vegetal
AGRU002	Química Orgânica	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>24</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>360</b>			
<b>3º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
BCA102	Bioquímica	O	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA001 - Citologia e Histologia	-----	BCA101 - Química Orgânica e Bioquímica
ZOOT004	Cooperativismo e Associativismo	O	Pres	2,66	2	0,66	40	-----	BCA033 – Cooperativismo e Associativismo	BCA018 - Cooperativismo e Associativismo
BCA057	Desenho I	O	Pres	4	3	1	60	-----	-----	BCA051 - Desenho Civil e Construções Rurais
BCA058	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	O	Pres	4	3	1	60	BCA054 - Introdução à Ciência do Solo	-----	BCA053 - Gênese, Classificação e Física dos Solos
BCA103	Genética		Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	BCA012 – Genética
BCA009	Probabilidade e Estatística	O	Pres	4	4	0	60	-----	-----	-----

<b>Total</b>				<b>22,66</b>	<b>20</b>	<b>2,66</b>	<b>340</b>			
<b>4º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
EAA010	Agrometeorologia	O	Pres/Dist	3	3	0	45	-----	BCA050 - Agrometeorologia	BCA050 - Agrometeorologia
ZOOT005	Bromatologia Zootécnica	O	Pres/Dist	3	3	0	45	BCA102 - Bioquímica	-----	-----
VET036	Parasitologia Zootécnica	O	Pres	3	2	1	45	VET002 - Zoologia Geral	BCA260 - Parasitologia Animal I	BCA254 - Parasitologia Animal 60h
BCA203	Máquinas e Mecanização Agrícola	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	BCA055 - Máquinas e Mecanização Agrícola
BCA034	Estatística Experimental	O	Pres	4	4	0	60	BCA009 - Probabilidade e Estatística	-----	BCA052 - Estatística Experimental
BCA200	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	O	Pres	4	3	1	60	BCA004 - Química Geral e Analítica e BCA058 - Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	-----	-----
BCA201	Fisiologia Vegetal	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT003 – Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal e BCA102 - Bioquímica	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>25</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>375</b>			
<b>5º Período Letivo</b>										

<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
BCA255	Bioclimatologia e Bem-Estar Animal	O	Pres	3	3	0	45	-----	-----	BCA252 - Bioclimatologia
	Eletiva I	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
VET033	Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia	O	Pres	4	2	2	60	VET032 - Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia	-----	BCA253 - Fisiologia Animal 60h
BCA451	Forragicultura I	O	Pres/Dist	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	BCA202 - Forragicultura e Pastagens
BCA452	Melhoramento Genético Animal I	O	Pres	4	3	1	60	BCA034 - Estatística Experimental BCA103 - Genética	-----	-----
VET006	Microbiologia Geral	O	Pres	4	3	1	60	BCA102 - Bioquímica	BCA028 – Microbiologia	BCA100 – Microbiologia
BCA450	Nutrição Animal Básica	O	Pres	4	3	1	60		-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>25</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>375</b>			
<b>6º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
	Eletiva II	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
ZOOT007	Formulação de Ração	O	Pres/Dist	3	2	1	45	ZOOT005 - Bromatologia Zootécnica	-----	-----
ZOOT008	Forragicultura II	O	Pres	4	3	1	60	BCA451 - Forragicultura I	-----	-----

VET035	Manejo Reprodutivo e Biotécnicas aplicadas à reprodução			3	2	1	45	VET033 - Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia	-----	-----
ZOOT009	Melhoramento Genético Animal II	O	Pres	4	3	1	60	BCA452 - Melhoramento Genético Animal I	-----	-----
ZOOT010	Nutrição de Não Ruminantes	O	Pres	4	3	1	60	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----	-----
ZOOT011	Nutrição de Ruminantes	O	Pres	4	3	1	60	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>24</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>360</b>			
<b>7º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
ZOOT012	Aditivos e Alimentos Alternativos	O	Pres	2	2	0	30	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----	-----
ZOOT013	Bovinocultura de Leite	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----	-----
	Eletiva III	EL	Pres	4	4	0	60	-----	-----	-----
	Eletiva IV	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
ZOOT014	Equideocultura	O	Pres	3	2	1	45	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----	-----
ZOOT015	Nutrição de Cães e Gatos	O	Pres	2	2	0	30	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----	-----
ZOOT016	Ovinocaprinocultura	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----	-----
ZOOT017	Suinocultura	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----	-----

<b>TOTAL</b>				<b>25</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>375</b>			
<b>8º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
ZOOT018	Apicultura e Meliponicultura	O	Pres	3	2	1	45	-----	-----	-----
ZOOT019	Avicultura	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----	-----
ZOOT020	Bovinocultura de Corte	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----	-----
	Eletiva V	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
ZOOT021	Ezoognósia, Julgamento e Exposições	O	Pres	2	1	1	30	-----	-----	-----
BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural	O	Pres/Dist	2,66	2,66	0	40	-----	-----	BCA016 - Sociologia e Desenvolvimento Rural 30h
VET018	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	O	Pres	6	4	2	90	VET006 - Microbiologia Geral	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>23,66</b>	<b>17,66</b>	<b>6</b>	<b>355</b>			
<b>9º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
ZOOT022	Avaliação de Carcaça	O	Pres	3	2	1	45	ZOOT020 - Bovinocultura de Corte + ZOOT017 - Suinocultura	-----	-----
BCA056	Construções Rurais e Ambiência	O	Pres/Dist	4	2	2	60	BCA057 - Desenho I	-----	-----

ZOOT023	Deontologia na Zootecnia	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
AGRU021	Extensão Rural	O	Pres	4	2	2	60	-----	-----	-----
ZOOT024	Piscicultura	O	Pres	4	3	1	60	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----	-----
ZOOT025	Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais	O	Pres	3	3	0	45	-----	-----	-----
ZOOT026	Produção e Manejo de Animais Silvestres	O	Pres	4	3	1	60	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>24</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>360</b>			
<b>10º Período Letivo</b>										
<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2016</b>	<b>Equivalência EC/BCA/2014/1</b>
ZOOT027	Atividades Complementares	O	Pres/Dist	6,6	0	6,6	100	-----	-----	-----
ZOOT028	Estágio Curricular Supervisionado	O	Pres/Dist	16	0	16	240	70% da carga horária total do curso	-----	-----
ZOOT029	Trabalho de Conclusão de Curso	O	Pres/Dist	2	0	2	30	-----	-----	-----
<b>TOTAL</b>				<b>24,6</b>	<b>0</b>	<b>24,6</b>	<b>370</b>			

**Legenda:**

- O** Unidades curriculares Obrigatórias
- EL** Unidades curriculares Eletivas
- Mod** Modalidade
- Pres/Dist** Presencial/Distância
- CH** Carga Horária
- CR** Créditos
- T** Teórica

**P** Prática

**Tempo de Integralização:** Mínimo: 5,0 anos Máximo: 7,5 anos

OBS: A Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Zootecnia da UFVJM possui um link específico na página da PROGRAD: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/estruturas-curriculares.html>, para atualizações constantes conforme prerrogativas do Colegiado de Curso, com posteriores apreciações e aprovações dos órgãos consultivos e deliberativos desta instituição.

<b>Síntese para integralização curricular</b>			
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>CH (h)</b>	<b>CR</b>	<b>%</b>
Unidades Curriculares Obrigatórias	3065	204,34	84,8
Unidades Curriculares Eletivas	180	12	5
Estágio Curricular Supervisionado	240	16	6,6
Atividades Complementares	100	6,6	2,76
Trabalho de Conclusão de Curso	30	2	0,84
Total	3615	240,94	100
<b>Tempo de Integralização</b>	<b>Mínimo: 5 anos</b>		
	<b>Máximo: 7,5 anos</b>		

**Unidades Curriculares Eletivas**

<b>Código</b>	<b>Unidade curricular</b>	<b>Tipo</b>	<b>Mod.</b>	<b>CR</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>CH Total</b>	<b>Pré-requisito *Correquisito</b>	<b>EC/BCA/2014/1</b>
AGRU004	Agroecologia	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
BCA509	Avaliação de Impactos Ambientais	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	BCA026 - Ecologia e Gestão Ambiental	-----
EAA021	Avaliações e Perícias	EL	Pres	2	2	0	30	----	-----
ZOOT115	Aspectos práticos da bovinocultura leiteira	EL	Pres	2	0	2	30	ZOOT013 – Bovinocultura de leite	-----
ZOOT109	Boas Práticas de Fabricação de Ração	EL	Pres	3	2	1	45	----	-----
BCA511	Bubalinocultura	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	ZOOT011 – Nutrição Animal Básica	-----
ZOOT100	Criações Avícolas Alternativas	EL	Pres	2	2	0	30	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----
ZOOT110	Cunicultura	EL	Pres	3	2,6	0,4	45	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----
BCA515	Dinâmicas Sociais Contemporâneas e o Mundo Rural	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA502 - Estrutura e Dinâmica Social
BCA014	Empreendedorismo Sustentável	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----
BCA011	Engenharia Econômica	EL	Pres	4	4	0	60	-----	-----
BCA518	Estratégias Alternativas de Controle de Parasitas de Importância Pecuária	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
BCA516	Ética e Responsabilidade Social	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA503 - Ética e Responsabilidade Social
BCA517	Etologia e Bem-estar Animal	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----

	Aplicado								
VET007	Farmacologia	EL	Pres	5	4	0	75	BCA102 - Bioquímica VET033 - Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia	BCA404 - Farmacologia Básica
EAA022	Fontes Alternativas de Energia	EL	Pres	3	3	0	45	-----	-----
BCA551	Geometria Analítica e Álgebra Linear	EL	Pres	4	4	0	60	-----	BCA003 - Geometria Analítica e Álgebra Linear
VET105	História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
ZOOT103	ILP e ILPF	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	ZOOT008 - Forragicultura II	-----
BCA412	Imunologia Veterinária	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA001 - Citologia e Histologia	BCA406 - Imunologia 60h
ZOOT112	Informática Aplicada à Zootecnia	EL	Pres	2	1	1	30	-----	-----
BCA520	Licenciamento Ambiental	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	BCA019 - Direito Agrário e Ambiental	-----
BCA521	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA550 - Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
EAA024	Manejo e Conservação da Água e do solo	EL	Pres	4	3	1	60	-----	-----
EAA109	Materiais Alternativos para	EL	Pres	2	2		30	-----	-----

	Construções Rurais								
ZOOT116	Metodologia de Avaliação Quantitativa e Qualitativa da Carne Suína	EL	Pres	3	2	1	45	ZOOT017 Suinocultura	
BCA523	Microbiologia do Rúmen	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	VET006 – Microbiologia Geral	-----
BCA525	Modos de Vida e Cultura	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA505 - Ser Humano como Indivíduos e em Grupos
BCA526	Oficina de Língua Portuguesa	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
BCA261	Parasitologia Animal II	EL	Pres/Dist	4	2	2	60	-----	-----
ZOOT113	Pecuária Regenerativa	EL	Pres	2	1,74	0,26	30	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----
ZOOT117	PRÁTICAS AVANÇADAS EM RUMINANTES	EL	Pres	2	1	1	30	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----
ZOOT111	Produção Comercial de Peixes Ornamentais	EL	Pres	3	2	1	45	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----
BCA528	Projetos de Crédito Rural	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
ZOOT107	Ranicultura	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
BCA530	Relações Internacionais e Globalização	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA504 - Relações Internacionais e Globalização
EAA005	Segurança do trabalho	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
BCA531	Seminários e Oratória	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA507 - Seminários e Oratória
BCA029	Sistemas Agroindustriais	EL	Pres	2	2	0	30	-----	BCA017 - PIEPE 04
ZOOT114	Tecnologias Sociais na Zootecnia	EL	Pres	2	1	1	30	*BCA025 – Sociologia e	-----

								Desenvolvimento Rural	
BCA534	Teoria e Prática da Sistemática Filogenética	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA506 - Teoria e Prática da Sistemática Filogenética
ZOOT108	Zootecnia de Precisão	EL	Pres	2	1	1	30	-----	-----

## 11.14 Fluxograma

FLUXOGRAMA ZOOTECNIA – ICA/UFVJM									
Primeiro Período total de 345 horas	Segundo Período total de 360 horas	Terceiro Período total de 340 horas	Quarto Período total de 375 horas	Quinto Período total de 375 horas	Sexto Período total de 360 horas	Setimo Período total de 375 horas	Oitavo Período total de 355 horas	Nono Período total de 360 horas	Decimo Período total de 370 horas
Cálculo I (60h)	Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia (60h)	Bioquímica (60h)	Agrometeorologia (45h)	Bioclimatologia e Bem-Estar (45h)	Eletiva II (30h)	Aditivos e Alimentos Alternativos (30h)	Apicultura e Meliponicultura (45h)	Avaliação de Carcaça (45h)	Atividades complementares (100h)
Citologia e Histologia (60h)	Fundamento da Física (30h)	Cooperativismo e Associativismo (40h)	Bromatologia Zootécnica (45h)	Eletiva I (30h)	Formulação de Ração (45h)	Bovinocultura de Leite (60h)	Avicultura (60h)	Construções Rurais e Ambiência (60h)	Estágio Supervisionado Obrigatório (240h)
Direito Agrário e Ambiental (30h)	Higiene e Sanidade Animal (30h)	Desenho I (60h)	Parasitologia Zootecnia (45h)	Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia (60h)	Forragicultura II (60h)	Eletiva III (60h)	Bovinocultura de Corte (60h)	Deontologia na Zootecnia (30h)	Trabalho de Conclusão de Curso (30h)
Ecologia e Gestão Ambiental (60h)	Introdução a Ciência do Solo (60h)	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos (60h)	Máquinas e Mecanização Agrícola (60h)	Forragicultura I (60h)	Manejo Reprodutivo e Biotécnicas Aplicadas a Reprodução (45h)	Eletiva IV (30h)	Eletiva V (30h)	Extensão Rural (60h)	TOTAL DE 3615
Introdução à Zootecnia (30h)	Metodologia Científica (30h)	Genética (60h)	Estatística Experimental (60h)	Melhoramento Genético Animal I (60h)	Melhoramento Genético Animal II (60h)	Equideocultura (45h)	Ezoognósia, Julgamento e Exposições (30h)	Piscicultura (60h)	
Química Geral e Analítica (60h)	Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal (60h)	Probabilidade e Estatística (60h)	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas (60h)	Microbiologia Geral (60h)	Nutrição de Não Ruminantes (60h)	Nutrição de Cães e Gatos (30h)	Sociologia e Desenvolvimento Rural (40h)	Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais (45h)	
Zoologia Geral (45h)	Química Orgânica (30h)		Fisiologia Vegetal (60h)	Nutrição Animal básica (60h)	Nutrição de Ruminantes (60h)	Ovinocaprinocultura (60h)	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (90h)	Produção e Manejo de Animais Silvestres (60h)	
	Tecnologia da Informação e Comunicação (60h)					Suinocultura (60h)			

	Unidades Curriculares Obrigatórias
	Unidades Curriculares Eletivas
	Unidades Curriculares Referentes à Estágio
	Unidades Curriculares de ACCs e TCC

## 11.15 Ementário e Bibliografias

1º PERÍODO
<b>Unidade Curricular:</b> Cálculo I
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).
<b>Bibliografia Básica:</b>
GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 2 v. ISBN 9788521612599.
STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 2 v. ISBN 9788522112586 (v.1).
<b>Bibliografia Complementar:</b>
ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte, volume 1. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. ISBN 97885730076547.
HASS, Joel. Cálculo: volume 1. 11. ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. xiv, 783 p. ISBN 9788588639317.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.
SAFIER, F. Pré-Cálculo, Série: Schaum. 2ª ed., Editora: Grupo A - Bookman. 2011
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.
<b>Unidade Curricular:</b> Citologia e Histologia
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Introdução à Citologia e Histologia. Microscopia. Características gerais das células procarióticas e eucarióticas (célula vegetal, animal e microbiana). Macromoléculas. Organização celular. Sinalização celular. Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular. Tráfego intracelular de proteínas. Tecidos básicos de animais.
<b>Bibliografia Básica:</b>
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1268 p.
ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Editora: Artmed. 2011. 864 p.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula.3. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 672p.

DE ROBERTIS, E.M.; HIB, J. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376 p.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2014. 1244 p.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

**Unidade Curricular:** Direito Agrário e Ambiental

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural. Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição. Política nacional do meio ambiente. Licenciamento Ambiental. Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.

**Bibliografia Básica:**

GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014.

MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12 ed. Rio de Janeiro Atlas 2016

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.

**Bibliografia complementar:**

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 22ed. São Paulo Saraiva 2022.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 24. ed. São Paulo, SP: Malheiros, 2016. 1407 p. ISBN 8539203227.

RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.

SILVA, Romeu Faria Thomé da. Manual de direito ambiental. 11. ed., rev., atual e ampl. Salvador, BA: JusPODIVM, 2021. 986 p. ISBN 9786556805245.

**Unidade Curricular:** Ecologia e Gestão Ambiental

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.

**Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 2007. 752p.

PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. Curso de gestão ambiental: Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Roméro, Gilda Collet Bruna, editores. 2. ed. atual. e ampliada. Barueri, SP: Manole, 2014. 1245 p. ISBN 9788520433416.

RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p.

BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p.

DIAS, R. 2011. Gestão Ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. Atlas. 2ª Ed, São Paulo, SP. 220 p.

ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434 p.

SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.

**Unidade Curricular:** Introdução à Zootecnia

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Histórico da Zootecnia. Ensino de zootecnia no Brasil. Inter-relações entre a zootecnia e demais ciências agrárias. Campo de atuação. Importância social e econômica da produção animal. Nomenclatura, origem e domesticação das principais espécies zootécnicas. Bases da exploração racional e econômica dos animais. A pecuária brasileira.

#### **Bibliografia Básica:**

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Zootecnia. Parecer CNE/CES no 337/2004. 2004, 13p.

FONSECA, J.B. O ensino da Zootecnia no Brasil: dos primórdios aos dias atuais. In: MATTOS, W.R.S. A Produção Animal na Visão dos Brasileiros. Sociedade Brasileira de Zootecnia, Piracicaba, 2001, 927P.

PEIXOTO, A.M. História da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 3ª ed., Sociedade Brasileira de Zootecnia, Piracicaba, 2001, 202p.

#### **Bibliografia Complementar:**

DOMINGUES, O. Elementos da Zootecnia Tropical. 2ª ed., Ed. Nobel, São Paulo, 1974, 143p.

FERREIRA, W. et al. Zootecnia brasileira. Quarenta Anos de História e reflexões. Recife, Imprensa Universitária, 2006. 82p

TAYLOR, R.E. e BOGART, R. Scientific Farm Animal Production, 3ª ed., New York, 618p

TORRES, G.C.B. Bases para o Estudo da Zootecnia. Salvador, 1990, 464p

TORRES, A.D.P.; JARDIM, W.R.; JARDIM, L.M.B.F. Manual de Zootecnia. Raças que interessam ao Brasil. Ed. Agronômica Ceres Ltda, São Paulo, 1982.

**Unidade Curricular:** Química Geral e Analítica

**Período:** 1º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Periodicidade química. Ligações químicas. Soluções. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução: Félix José Nonnenmacher. Revisão: Ricardo Bicca de Alencastro. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2018. E-book. ISBN 978-85-8260-462-5.

RUSSELL, J. B. Química geral. Tradução e revisão: Márcia Guekezian et al. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 978-85-346-0192-4 (v. 1). ISBN 978-85-346-0151-1 (v. 2).

VOGEL, A. I. Análise química quantitativa. Tradução Júlio Carlos Afonso, Paula Fernandes de Aguiar, Ricardo Bicca de Alencastro. Revisão: J. Mendham et al. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. ISBN 978-85-216-1311-4 (Livro físico). ISBN 978-85-216-2579-7 (E-book).

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. ISBN 978-85-407-0038-3.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2001. ISBN 978-85-212-0296-7.

BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Introdução à química geral. Tradução: Mauro de Campos Silva, Gianluca Camillo Azzellini. Revisão técnica: Gianluca Camillo Azzellini. 9. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. E-book. ISBN 978-85-221-2635-4.

BOLLER, C.; BOTH, J.; SCHNEIDER, A. P. H. Química analítica qualitativa. Revisão técnica: Lucimar Pilot da Silva Brum. Porto Alegre, RS: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 978-85-9502-799-2.

MIDDLECAMP, C. H.; MURY, M. T.; ANDERSON, K. L.; BENTLEY, A. K.; CANN, M. C.; ELLIS, J. P.; PURVIS-ROBERTS, K. L. Química para um futuro sustentável. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. E-book. ISBN 978-85-8055-540-0.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica: Tradução da 9ª edição norte-americana. Tradução técnica: Robson Mendes Matos. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014. E-book. ISBN 978-85-221-2137-3.

**Unidade Curricular:** Zoologia Geral

**Período:** 1º

<b>Carga Horária:</b> 45h
<b>Ementa:</b> Regras de nomenclatura zoológica, classificação e sistemática dos seres vivos. Estudo da origem, evolução e biologia dos vertebrados e invertebrados.
<b>Bibliografia Básica:</b> BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrates. 3a ed, Sunderland: Sinauer Associates. 2016. 1104p. HEISER, John B.; POUGH F.H. A vida dos Vertebrados. 4a ed. São Paulo: Atheneu, São Paulo. 2008. 764p. HICKMAN, C.P. JR; ROBERTS, L.S.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 954p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BARNES, R. S. K., CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Ed. Atheneu, São Paulo. 2008. 504p. ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. 5a ed. São Paulo: Roca, 1996. 516p. FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. Zoologia dos Invertebrados. 1a ed. São Paulo: Roca, 2016. 716p. ISBN 9788527728065. PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Editora da UNESP & FAPESP. 185p. STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 2000. 816p.
<b>2º PERÍODO</b>
<b>Unidade Curricular:</b> Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho digestório, aparelho respiratório, órgãos urinários, órgãos genitais masculinos, órgãos genitais femininos, tegumento comum, angiologia, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sistema endócrino e anatomia das aves.
<b>Bibliografia Básica:</b> DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. E. Tratado de anatomia veterinária, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. FRANDSON, R. D.; WILKE, L. W.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos equinos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GETTY, R. Sisson/Grossman: Anatomia dos animais domésticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

POPESCO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5 ed. Barueri: Manole, 2012.

REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008.

SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos. 2 ed. ampli. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

**Unidade Curricular:** Fundamento da Física

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Cinemática; leis de Newton; aplicações das leis de Newton; trabalho e energia; conservação de energia; temperatura; trocas de calor; propriedades térmicas; tensão e corrente elétricas; resistência e lei de Ohm; instrumentos para medidas elétricas.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 1 (Mecânica), 9ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.

NUSSENZVEIG H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 1 (Mecânica), 5ª ed., São Paulo, Blucher, 2013.

TIPLER e MOSCA, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. “Mecânica vetorial para engenheiros: estática”. 9ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

FEYNMAN, LEIGHTON e SANDS. “Feynman: Lições de Física”, Vol. 1. 2ed. Porto Alegre, Bookman, 2019.

HALLIDAY, RESNICK, KRANE e FRANCO, “Física I”, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2015.

HEWITT, P. G., “Física Conceitual”, 12ª ed., Bookman, 2015.

YOUNG e FREEDMAN. “Física I – Mecânica”, 14ª ed., São Paulo, Pearson, 2016.

**Unidade Curricular:** Higiene e Sanidade Animal

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** O processo saúde e doença, princípios básicos de epidemiologia, biossegurança, economia e sanidade dos animais domésticos e de produção. Métodos de controle e prevenção das principais doenças dos animais. Legislação específica de defesa sanitária animal. A vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004

DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 224p.

**Bibliografia Complementar:**

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. 2016. Doenças Infecciosas em animais de produção e companhia. 1ª ed. Roca. 1294p.

MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.

QUINN, P. J. Microbiologia veterinária de doenças infecciosas. São Paulo: Artmed, 2005. 512 p.

RADOSTITS, O. M. & BLOOD, D. C. Manual de Controle da saúde e Produção dos Animais. 1. ed. São Paulo: Manole, 1986. 530p.

OIE. Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris. 2008.

**Unidade Curricular:** Introdução a Ciência do Solo

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.

**Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.

**Bibliografia Complementar:**

BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3º Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p.

DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p.

JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo).

SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática).

SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.

**Unidade Curricular:** Metodologia Científica

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p. ISBN 9788522458561.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.

**Bibliografia Complementar:**

APOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011 1 recurso online ISBN 9788522466153.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 112 p. ISBN 9788532605863.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

NASCIMENTO, L. P. Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522126293.

RAMOS, A. Metodologia da pesquisa científica como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento. São Paulo Atlas 2009 1 recurso online ISBN 9788522465989.

**Unidade Curricular:** Morfologia, Anatomia e Sistemática Vegetal

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Organografia Vegetal: estudo da morfologia externa de raiz, caule e folha. Estudo da morfologia externa de flor, fruto e semente. Anatomia Vegetal: estudo dos tecidos vegetais. Estudo da morfologia interna de órgãos vegetativos. Sistemática Vegetal: sistemas de classificação, filogenia das Angiospermas e nomenclatura. Morfologia Externa, Anatomia e Sistemática das Angiospermas, com ênfase nas plantas forrageiras.

**Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, M. S. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. 438p.

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. *Biologia Vegetal*. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p. ISBN 8586714382.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica Sistemática*. 3 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. 768p

**Bibliografia Complementar:**

D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. *Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

MELO, R. C. N. *Células & microscopia: princípios e práticas*. 2. ed. Barueri: Editora Manole, 2018.

RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1995.

SIMPSON, M. G. *Plant Systematics*. 2º ed. Amsterdam: Elsevier.

TURLAND, Nicholas John; MCNEILL, John; BICUDO, Carlos E. de M. *Código internacional de nomenclatura para algas, fungos e plantas (código de shenzhen): adotado pelo XIX Congresso Internacional de Botânica Shenzhen, China, julho de 2017*. São Paulo, SP: Instituto de Botânica, Rima, 2018. xlvii, 254 p. ISBN 9788576560555.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. *Botânica Organografia*. 4ª ed. Viçosa: Editora da UFV, 2000. 124 p.

**Unidade Curricular:** Química Orgânica

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.

**Bibliografia Básica:**

BARBOSA, L. C. A. *Introdução à Química Orgânica*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011, 331 p.

BRUCE, P.Y. *Química Orgânica*. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.

SOLOMONS, T.W.G. *Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica*. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.

VOLLHARDT, Peter. *Química orgânica*. 6. Porto Alegre Bookman 2013. Recurso online.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA NETO, Cláudio. *Análise orgânica: métodos e procedimentos para a caracterização de organoquímicos*. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2004. 2 v. (Estudos). ISBN 857108260X (v. 1).

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. *Química orgânica*. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

RUSSEL, J.B. *Química Geral*. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química orgânica: volume 1 e 2: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

**Unidade Curricular:** Tecnologia da Informação e Comunicação

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.

**Bibliografia Básica:**

EBERMAM, Elivelto (et al). Programação para leigos com RASPBERRY PI. João Pessoa: Editora IFPB, 2017.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, VÍRGÍNIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2013.

CAVALCANTI, Valéria Maria Bezerra; RODRIGUES, Nadja da Nóbrega. Estrutura de dados lineares básicas: abordagem prática, com implementações em C e Java. João Pessoa: Editora IFPB, 2015.

CORMEN, Thomas H.; CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996.

PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.

SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.

### 3º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Bioquímica

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução à bioquímica e propriedades da água. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica.

**Bibliografia Básica:**

FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582714867.

NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. ISBN 9788536324180.

NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582715345.

VOET, Donald. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1168 p. ISBN 9788582710654.

VOET, Donald. Bioquímica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. Recurso online. ISBN 9788582710050.

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. ISBN 9788536320663.

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Recurso online. ISBN 9788582714232.

BACARAT-PEREIRA, M.C. BIOQUÍMICA de proteínas: fundamentos estruturais e funcionais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 298 p.

BERG, Jeremy M. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. Recurso online. ISBN 9788527723886.

LODISH, Harvey. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. Recurso online. ISBN 9788582710500.

MARZZOCO, Anita. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 386 p. ISBN 9788527712842.

MARZZOCO, Anita. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Recurso online. ISBN 9788527727822.

RODWELL, Victor W. Bioquímica Ilustrada de Harper. 30. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Recurso online. ISBN 9788580555950.

ZAHA, Arnaldo. Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Recurso online ISBN 9788582710586

**Unidade Curricular:** Cooperativismo e Associativismo**Período:** 3º**Carga Horária:** 40h

**Ementa:** História, princípios, vantagens e desafios do associativismo e do cooperativismo; Modalidades e implicações legais e institucionais do associativismo e do cooperativismo; Associativismo cooperativismo: exercício cívico e democracia; Associativismo e cooperativismo: experiências de desenvolvimento local; Cooperativismo: nos rumos da economia solidária.

**Bibliografia Básica:**

BECHO, Renato Lopes. Tributação das cooperativas. 4 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019. 350 p.

GRAZZIOLI, Airton; PAES, José Eduardo Sabo; SANTOS, Marcelo Henrique dos; FRANÇA, Antônio de. Organizações da Sociedade Civil: associações e fundações: constituição, funcionamento e remuneração dos dirigentes. São Paulo: Editora da PUCSP, 2016. 252 p.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2015. 360 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, José. Associativismo e cooperativismo: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 127 p. ISBN 8571931062.

BEATRIZ, Marilene Zazula. Economia solidária: Os caminhos da autonomia coletiva. Curitiba: Juruá Editora, 2012.

MONZONI M. Impacto em renda do microcrédito. São Paulo, Ed. Peirópolis. 2008.

RECH, Daniel T. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro, RJ: FASE, 2000. 190 p. ISBN 8586584916.

SCHARDONG, A. Cooperativa de Crédito – Instrumento de Organização Econômica da Sociedade. Editora Rígel, 2002.

#### **Unidade Curricular:** Desenho I

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

#### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.

RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p

SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

#### **Bibliografia complementar:**

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.

BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.

CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.

CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica, 2014.

KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16752 - Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 23 p.

NBR 16861 - Desenho técnico – Requisitos para apresentação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 26 p.

NBR 17006 - Desenho técnico – Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 51 p.

NBR 17067 - Desenho técnico – Requisitos para as especificidades das representações ortográficas. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 50 p.

NBR 17068 - Desenho técnico – Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 64 p.

NBR 6492 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 40 p.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020 Versão corrigida: 2021. 147 p.

NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 40 p.

OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.

SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014.

SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 475 p. ISBN 9788521615224.

YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

**Unidade Curricular:** Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.

**Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p.

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.

**Bibliografia Complementar:**

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3º Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 133 p.

LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000) Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 p.

**Unidade Curricular:** Genética

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** História e evolução da genética; mitose, meiose e genética mendeliana; genética de populações; ligação; herança ligada ao sexo; herança de caracteres poligênicos; endogamia e heterose; decomposição da variação fenotípica; herdabilidade no sentido amplo; genética molecular e biotecnologia.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C. Genética na agropecuária. 6 ed. Lavras, Editora UFLA, 2021. 508 p.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 11 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. Recurso online ISBN 9788527729963.

OTTO, P.G. Genética básica para veterinária. 5 ed. Rio de Janeiro, Roca. 2012. Recurso online ISBN 978-85-412-0094-3.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. SOUZA, E.A.;

SNUSTAD, D.P. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017. Recurso online ISBN 9788527731010.

VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. Genética – Fundamentos - Volume 1. 2 ed. Viçosa, Editora UFV, 2003. 330 p.

**Bibliografia Complementar:**

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. 2. ed. Viçosa, Editora UFV, 2009. 532 p.

CRUZ, Cosme Damião. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 394 p.

CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S.; CARNEIRO, P.C.S.; BHERING, L.L. Genética – Volume 2 – GBOL. 2 ed. Viçosa, Editora UFV, 2011. 326 p.

HARTL, D.L.; CLARK, A.G. Princípios de Genética de Populações. 4 ed. Porto Alegre, Artmed, 2015. Recurso online ISBN 9788536323749.

NASS, L. L. Recursos genéticos vegetais, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia 2007.

WATSON, J.D. et al. Biologia molecular do gene. 7 ed. Porto Alegre, Artmed, 2015. Recurso online ISBN 9788582712092.

ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia molecular básica. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2014. Recurso online ISBN 9788582710586.

**Unidade Curricular:** Probabilidade e Estatística

**Período:** 3º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

**Bibliografia Básica:**

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2013. 408 p. ISBN 9788531406775.

MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 9. São Paulo Saraiva 2017.

VECINA NETO, Gonzalo; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2016. xvi, 629 p. ISBN 9788521632412.

**Bibliografia Complementar:**

BLACKWELL, D. Estatística básica. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1974. 143 p

FREIRE, Clarice Azevedo de Luna. Análise de modelos de regressão linear: com aplicações. 2. ed. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2008. 356 p. ISBN 9788526807808

HINES, William W.; VECINA NETO, Gonzalo; GOLDSMAN, David M.; BORROR, Connie M. Probabilidade e estatística na engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2006. 588 p. ISBN 8521614748.

MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 426 p. ISBN 9788521602941.

VIEIRA, Sonia. Análise de de variância: (Anova). São Paulo, SP: Atlas, 2006. viii, 204 p. ISBN 9788522443031.

#### 4º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Agrometeorologia

**Período:** 4º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Introdução à agrometeorologia. Noções de cosmografia. Caracteres espectrais da radiação solar. Balanço de energia radiante. Balanço de energia global. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Condensação do vapor d'água. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática. Climatologia. Elementos de clima. Zoneamento agroclimático. Circulação atmosférica, tempo e clima. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária.

**Bibliografia Básica:**

MONTEIRO, José Eduardo B. A.; INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (BRASIL). Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p.

PEREIRA, Antonio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478 p. ISBN 8585347716.

SOUZA, Maria José Hatem de. Caderno didático de meteorologia e climatologia: precipitação. Diamantina, MG: UFVJM, 2005. 17 p.

**Bibliografia Complementar:**

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.

CAVALCANTI, Iracema Fonseca Albuquerque. Tempo e clima no Brasil. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2009. 463 p.

PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p.

REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.

CAVALCANTI, Iracema F.A. (Org.). Tempo e clima no Brasil. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. 463 p. ISBN 9788586238925.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 2ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 460p.

**Unidade Curricular:** Bromatologia Zootécnica

**Período:** 4º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Conceitos e importância da Bromatologia. Aspectos gerais sobre coleta e preparo de amostras para análises. Determinação da composição centesimal (Van Soest e Weende) e do valor calórico dos alimentos. Avaliações de misturas minerais e de rações comerciais. Valor energético, protéico, vitamínico e mineral dos alimentos. Legislação pertinente. Controle de qualidade no laboratório e eficiência do método analítico. Análise química bromatológica dos diferentes grupos de alimentos.

**Bibliografia Básica:**

CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 207 p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2. ed., rev. São Paulo, SP: EdgardBlücher, 2007. 184 p.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 3. ed. -4ª reimpressão. Viçosa, MG: UFV, 2009. 235 p.

**Bibliografia Complementar:**

LIGHTFOOT, N.F.; MAIER, E.A. Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003, 284p.

LOPES, D.C.; SANTANA, M.C.A. Determinação de proteínas em alimentos para animais: métodos químicos e físicos. Viçosa, MG: UFV, 2005. 98 p.

MIZUBUTI, I.Y.; PINTO, A.P.; PEREIRA, E.S.; RAMOS, B.M.O. Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais. Londrina: EDUEL, 2009. 228p.

SALINAS, R.D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 278p.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES DE MICROBIOLOGIA. Comissão para Especificações dos Alimentos. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos: análise de perigos e pontos críticos de controle para garantir a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 1997, 337p.

**Unidade Curricular:** Parasitologia Zootécnica

**Período:** 4º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Estudo da etiologia, ciclo evolutivo, epidemiologia e controle helmintos, protozoários e artrópodes de importância para animais de produção. Abordando ainda técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico laboratorial.

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.

TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..

URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9ª edição (2008). Elsevier.

<b>Unidade Curricular:</b> Máquinas e Mecanização Agrícola
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Mecânica aplicada – torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho; Tratores Agrícolas; Noções básicas de funcionamento de motores; Lubrificação e Lubrificantes; Tipos de tração e mecanismos de transmissão, Máquinas e implementos agrícolas – características e regulagens; Avaliação do processo de trabalho; Planejamento de mecanização agrícola.
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p (disponível na biblioteca de Unai)</p> <p>SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Série Mecanização; v.3). ISBN 8588216892. (Disponível na biblioteca de Unai)</p> <p>MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publinústria, c2013. 480 p. ISBN 9789897230332. (Disponível na biblioteca de Unai)</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. (Disponível na biblioteca JK)</p> <p>BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2011. 1084 p. ISBN 9788563308207 (Disponível nas bibliotecas JK, Mucuri e Janaúba)</p> <p>MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo, SP: Edusp, 1980 (Disponível na biblioteca JK)</p> <p>SAAD, Odilon. Máquinas e Técnicas de preparo inicial do solo. 5. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487. (Disponível na biblioteca JK)</p> <p>BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna. São Paulo: Editora Blucher, 2018. E-book (disponível na Minha Biblioteca – ONLINE)</p>
<b>Unidade Curricular:</b> Estatística Experimental
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.
<b>Bibliografia básica:</b> <p>FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística experimental aplicada às Ciências Agrárias. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 588p. ISBN 9788572695664.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.</p> <p>VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p>

**Bibliografia Complementar:**

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecenaz, 2013.

CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.

RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.

VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.

**Unidade Curricular:** Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas**Período:** 4º**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, Manlio Silvestre ((ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432 ISBN 8586504025.

MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN 8531800471 (enc).

NOVAIS, Roberto Ferreira de ((ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 ISBN 9788586504082.

**Bibliografia Complementar:**

ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p. ISBN 9788590915607.

FONTES, P.C.R. Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico. Viçosa, MG: ed. UFV, 2016. 315 p. ISBN 9788572695459.

MARTHA JÚNIOR, Geraldo Bueno; VILELA, Lourival; SOUSA, Djalma Martinhão Gomes de. Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens. Distrito Federal: Empraba Cerrado, 2007. ISBN 9788570750365

PRIETO MARTINEZ, Herminia Emilia; MAROTTA, Juan José Lucena (ed.). Relações solo-planta: bases para a nutrição e produção vegetal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2021. 307 p. (Científica). ISBN 9786559250196.

RIBEIRO, Antônio Carlos; GUIMARÃES, Paulo Tácito Gontijo; ALVAREZ V., Victor Hugo; COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5 aproximação. Viçosa, MG: CFSEMG, 1999. 360 p.

VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

**Unidade Curricular:** Fisiologia Vegetal

**Período:** 4º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, balanço hídrico, nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos, foto morfogênese, crescimento e desenvolvimento, germinação de sementes, nastismos e tropismos, desenvolvimento reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, ecofisiologia vegetal, fisiologia do estresse.

**Bibliografia Básica:**

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Guanabara Koogan, 2008.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 5ª Ed. Artmed, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p.

FAGAN, E.B.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; JÚNIOR, A.C.; NETO, D.D. Fisiologia Vegetal: Reguladores Vegetais, 1ª ed., 2016, 300p.

FAGAN, E.B.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; SOARES, L.H.; NETO, D.D. Fisiologia vegetal: metabolismo e nutrição mineral. 1ª edição, 2016, 306p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

LOPES, Nei F; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 492 ISBN 9788572695091.

## 5º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Bioclimatologia e Bem-estar Animal

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.

**Bibliografia Básica:**

BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. *Ambiência em edificações rurais*. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p.

BROOM, D.M., Fraser, A.F. *Comportamento e bem estar de animais domésticos*. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010.

FERREIRA, R.A. *Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos*. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005.

PEREIRA, J.C.C. *Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal*. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ – Editora, 195p. 2005.

**Bibliografia Complementar:**

HAFEZ, E.S.E. *Adaption od domestic animals*. Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p.

MULLER, P.B. *Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos*. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1989 262p.

SILVA, I.J.O. (ed.) *Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos*. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.

SILVA, I.J.O. (ed.) *Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente*. 1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.

SILVA, R.G. *Introdução à bioclimatologia animal*. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.

**Unidade Curricular:** Fisiologia dos Animais Domésticos Aplicada à Zootecnia

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Bibliografia Básica:**

UNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. *Tratado de fisiologia veterinária*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. *Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda*. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.

REECE, W. O. *Dukes: fisiologia dos animais domésticos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12 ed.

**Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de fisiologia médica*. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.

FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

**Unidade Curricular:** Forragicultura I

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Histórico. Revisão dos conhecimentos de botânica, anatomia e fisiologia de plantas. Características morfológicas e agronômicas de gramíneas e leguminosas forrageiras. Valor nutritivo e qualidade de forrageiras. Formação e manejo de pastagens.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, M.M.; CRUZ FILHO, A.B. Estabelecimento de pastagens. Coronel Pacheco: Embrapa CNPGL, 1985. 46p. (EMBRAPA CNPGL. Circulas técnica, 26).

DIAS-FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação. 2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p.

EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. Formação da pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J.A.; PEREIRA, O.G.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JR, D. (Eds.). I Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem, 1., Viçosa, 2002. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108. p.01-41.

**Bibliografia Complementar:**

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010. 573p.

MARTHA Jr. G.B.; VILELA, L.; SOUZA, D.M.G. Cerrado: uso eficiente de fertilizantes e corretivos em pastagem. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 224p.

MACEDO, M.C.M. Degradação, renovação e recuperação de pastagens cultivadas: ênfase sobre a região dos Cerrados. In: O.G. Pereira; J.A. Obeid; D.M. da Fonseca; D. do Nascimento Júnior. (Org.). I Simpósio Manejo Estratégico da Pastagem. 1 ed. Ubá: Suprema Editora, 2002, Viçosa. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108.

SILVA, S.C.; EUCLIDES, V.P. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115p.

VAN SOEST, P. Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca. Cornell University Press, 1994. 476p.

**Unidade Curricular:** Melhoramento Genético Animal I

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Histórico do melhoramento genético animal. Modos de ação gênica. Genética de populações. Endogamia e parentesco. Genética quantitativa. Seleção. Métodos de seleção. Sistemas de acasalamentos. Cruzamentos entre raças.

**Bibliografia Básica:**

ELER, J.P. Teorias e Métodos em Melhoramento Genético Animal. FZEA/USP, Apostila, Pirassununga, 2008.

FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. (tradução: SILVA, M.A.), Viçosa, UFV, 1981, 270p.

LOPES, P. S. Teoria do Melhoramento Animal. Belo Horizonte. FEPMVZ-Editora, 2005. 118p.

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios da genética quantitativa. Viçosa, UFV, 2005, 394p.

OLIVEIRA, A. I. G.; GONÇALVES, T. M. Introdução ao melhoramento animal. 2a ed. Lavras: Editora UFLA, UFLA, 1997, 160p.

SILVA, M. A. Melhoramento Animal - Índices de Seleção. Viçosa, UFV, 1980, 65p.

SILVA, M. A. Melhoramento Animal: Métodos de Estimação de Componentes Genéticos, Viçosa, UFV, 1980, 49p.

VAN VLECK, L. D. Selection index and introduction to mixed model methods. CRC Press, Inc. Boca Raton, EUA. 1993. 481p.

**Unidade Curricular:** Microbiologia Geral

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução ao estudo dos microrganismos. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Genética e aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Ecologia microbiana e relação simbiótica. Interação entre microrganismos e hospedeiros. Microbiologia do rúmen e intestino.

**Bibliografia Básica:**

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v.1

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

BROOKS, G.F., CARROLL, K. C., BUTEL, J. S., MORSE, S. A., MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25 ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2012.

HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. Microbiologia Veterinária. 1.ed. Editora Guanabara Koogan, 2003. 464p.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; DUNLAP, Paul V.; CLARK, David P. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.

NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v.2.

**Unidade Curricular:** Nutrição Animal Básica

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Aspectos econômicos, sociais e ambientais da alimentação e nutrição animal no Brasil. Digestão comparada dos animais domésticos; Classificação dos alimentos; conceito e importância de bromatologia e métodos de amostragem; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Fatores anti nutricionais presentes nos principais alimentos; Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional; Medidas de avaliação do valor nutritivo; Utilização, digestão e metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos.

**Bibliografia Básica:**

ANDRIGUETTO J. M. Nutrição animal básica. São Paulo: Nobel, 1992. v. 1.

ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, [1992]. v. 2.

SILVA, J. M. S. F. Bioquímica em agropecuária. [S.l.]:Produção Independente, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Joboticabal, SP: Funep, 2006.

DUKES, H. H.; REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NUNES, I. J. Nutrição animal básica. 2 ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1984.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5º Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

PESSOA, R. A. S. Nutrição Animal - Conceitos Elementares. Editora: Érica, ed. 1, 2014.

## 6º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Formulação de Ração

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Introdução à formulação de rações. Formulação de rações para as principais espécies de animais de animais domésticos. Aspectos práticos e econômicos da

alimentação animal. Tabelas de exigências e composição nutricional dos alimentos. Métodos de balanceamento de rações. Utilização de programação linear no balanceamento de rações de mínimo custo. Formulação de suplementos minerais e vitamínicos e sais mineralizados. Controle de qualidade de ingredientes e rações. Fluxograma de uma fábrica de ração. Normas e padrões de alimentação para animais

**Bibliografia Básica:**

BUTOLO, J. E. . Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal. São Paulo: OESP, 2002. v. 1. 430 p

COUTO, H.P. Fabricação de Rações e Suplementos para Animais. Aprenda Fácil Editora, 263 p.

NUNES, I.J. Cálculo e avaliação de rações e suplementos. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 185p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação animal. Brasília: MA/SARC/DFPA, 2000.

NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. Subcommittee of dairy cattle nutrition. (Washington, DC, USA). Nutrient requirement of dairy cattle. 7a. Ed., Washington:National Academy Press, 363p, 2001

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requeriments of poultry. 8a. ed. Washington: National Academic Press, 577p., 1994.

ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa-MG:2011.

SINDIRAÇÕES. Compêndio brasileiro de alimentação animal 2013.

**Unidade Curricular:** Forragicultura II

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Ministrará conhecimento teórico-prático sobre os temas: conservação de forrageiras, irrigação de pastagem, adubação de pastagem, utilização da integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagens degradadas e melhoramento genético de forrageiras

**Bibliografia Básica:**

FONTANELI, R. S.; DALMAGO, G. A.; CUNHA, G. R. da. Irrigação de pastagens: perspectivas e realidades. in: CACHAPUZ, J. M.; TROIS, R. A. (Org.). Água: fonte de alimento. Porto Alegre: Ideograf, 2007. p. 87-100.

DIAS-FILHO, M.B. Degradação e recuperação de pastagens. Simpósio sobre manejo de pastagens, 23. Anais... do SMP, UFV, p. 185-220, 2006.

Melhoramento genético de forrageiras tropicais/editores técnicos Rosângela Maria Simeão Resende, Cacilda Borges do Valle, Liana Jank.—Campo Grande, MS: Embrapa Gade de Corte, 2008. 293p.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: potencialidades e técnicas de produção. Leonardo David Tuffi et al. (Org.) Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 194p.

MATTOS, H.B.; ed., et al. Calagem e adubação de pastagens. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. 476p.

Simpósio sobre produção e utilização de forragens conservadas. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá:UEM, 310p.

Simpósio Sobre Produção e Utilização de Forragens Conservadas. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá: UEM, 310p.

Volumosos na produção de ruminantes. 2ª edição, 2005. Editado por Ricardo Andrade Reis e outros. Jaboticabal:FUNEP, 308p.

**Unidade Curricular:** Manejo Reprodutivo e Biotécnicas aplicadas a reprodução

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Neuroendocrinologia e fisiologia da reprodução do macho e da fêmea dos animais de produção (bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos, equinos e suínos). Ciclos reprodutivos e manejo reprodutivo dos animais domésticos. Fisiologia da gestação, parto e puerpério. Biotecnologias reprodutivas de interesse zootécnico.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. F. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. São Paulo: Roca, 2 ed., 2008, 628p.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E.S.E. Reprodução Animal. 7ª ed. São Paulo: Manole, 2004. 513p.

PALHANO, H.B. Reprodução em Bovinos: Fisiopatologia, terapêutica e biotecnologia. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, M.E.F; TEIXEIRA, P.P.M; VICENTE, W.R.R. Biotécnicas Reprodutivas em Ovinos e Caprinos. 1ª ed. Editora MedVet., 2013. 330p.

MIES FILHO, A. Reprodução dos Animais Domésticos e Inseminação Artificial, 4ª ed., vol. 1 e 2, Ed. Sulina, Porto Alegre, 1987

SENGER, P. L. Pathways to pregnancy and parturition. 2nd ed. rev. Redmond: Current Conceptions, 2003. ix, 373 p.

SINGH, B.K. Compêndio de Andrologia e Inseminação Artificial em Animais de Fazenda. 1ª ed. Editora Andrei, 2006. 340p.

CORRÊA, M.N. MEINCKE, W., LUCIA Jr, T. DESCHAMPS, J.C. Inseminação artificial em suínos. Printpar Gráfica e Editora Ltda, 2001. 181p.

**Unidade Curricular:** Melhoramento Genético Animal II

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Sistemas de acasalamento: acasalamento de semelhantes e de dissemelhantes, acasalamentos endogâmicos, depressão pela endogamia, cruzamentos, base genética da heterose, cruzamento em dialelo, cálculo dos efeitos genéticos, direto e materno das raças,

e cálculo da heterose direta e materna e efeito de recombinação. Estratégias de cruzamento: cruzamento absorvente, cruzamento terminal, cruzamento rotacionado ou alternado, e formação de bovinos compostos. Programa de melhoramento de algumas espécies de interesse econômico: melhoramento de bovinos de corte, melhoramento de bovinos de leite, melhoramento de suínos, melhoramento de aves, e melhoramento de caprinos e ovinos.

**Bibliografia Básica:**

ELER, J.P. Teorias e Métodos em Melhoramento Genético Animal. FZEA/USP, Apostila, Pirassununga, 2008.

FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. (tradução: SILVA, M.A.), Viçosa, UFV, 1981, 270p.

PEREIRA, J. C. C. Melhoramento Genético Aplicado aos Animais domésticos. 3a ed. Belo Horizonte: FEPMVZ - UFMG, 2001, 550p.

**Bibliografia Complementar:**

GIANNONI, M. A.; GIANNONI, M. L. Genética e Melhoramento de Rebanho dos Trópicos. São Paulo, NOBEL, 1983. 463p.

LOPES, P. S. Teoria do Melhoramento Animal. Belo Horizonte. FEPMVZ-Editora, 2005. 118p.

LUSH, J. L. Melhoramento genético dos animais domésticos. Centro de publicações técnicas Aliança - USAID. 1964. 507p.

PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. Lavras: Editora UFLA, UFLA, 2000, 472p.

VAN VLECK, L. D.; POLLAK, E. J.; OLTENACU, E. A. B. Genetics for the animal sciences. Freeman and Company, New York, 1987. 391p.

**Unidade Curricular:** Nutrição de Não Ruminantes

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Evolução e importância técnica-econômica da nutrição de não ruminantes no Brasil e no mundo, fisiologia da nutrição de aves, suínos, coelhos e equinos; metabolismo dos nutrientes (água, carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas); importância da energia nas rações; aditivos não nutrientes para rações; evolução das exigências nutricionais e programas nutricionais para aves e suínos.

**Bibliografia Básica:**

BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Editora UFLA. Lavras: UFLA. 2006, 301p.

OLIVEIRA, P. M. A. Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. 2 ed. São Paulo: Roca, 1999. 245p.

ROSTAGNO, H. Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3a ed. Viçosa - MG: UFV/DZO, 2011. 252p.

**Bibliografia Complementar:**

APPLEBY, M.C., HUGHES, B.O., MENCH, J.A. Poultry Behavior and Welfare. Nottingham University Press. 2004

LANA, R.P. Nutrição e Alimentação Animal: mitos e realidades. Viçosa: UFV, 2005, 344p

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirement of poultry. 9. ed., Washington: National Academy Press, 1994. 155p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of swine. 10th ed., Washington: National Academy Press, 1998.

SAKOMURA & ROSTAGNO (2007). Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. 283 p. Jaboticabal/SP.

**Unidade Curricular:** Nutrição de Ruminantes

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Anatomia, crescimento, desenvolvimento, e motilidade do aparelho digestivo dos ruminantes; fatores que afetam a ingestão dos alimentos; microbiologia ruminal; fermentação ruminal -processos digestivos no rúmen, utilização dos nutrientes pelo ruminantes (metabolismo intermediário) Digestão, absorção pós ruminal, e excreção em ruminantes; Comparação entre os sistemas AFRC e Cornell.

**Bibliografia Básica:**

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p

ÍTAVO, L. C.V; ÍTAVO, C. C.B.F. Nutrição de Ruminantes: aspectos relacionados à digestibilidade e ao aproveitamento de nutrientes. Campo Grange: UCDB. 2005. 184p.

KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p.

**Bibliografia Complementar:**

CURCH, D.C. The ruminant animal. Digestive physiology and nutrition. New Jersey: Prentice Hall, 1988. 564p.

FORBES, J. M. Voluntary food intake and diet selection in farm animals. Wallingford: CAB International, 1995. 532p.

VALADARES FILHO, S.C. et al. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes. Ed. UFV, 2015. 473 p.

BITTAR, C.M.M.; SANTOS, F.A. Manejo Alimentar de Bovinos. Ed. Fealq, 2011. 511 p

VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.

## 7º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Aditivos e Alimentos Alternativos

**Período:** 7º

<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Aditivos, Definição e classificação de aditivos; Aditivos “nutricionais”; Antibióticos promotores de crescimento; Substitutos a antibióticos como promotores de crescimento; Adsorventes de Micotoxinas; Minerais Quelatados; Enzimas exógenas; Ionóforos; Somatotropina; Tamponantes; Antioxidantes; Antifúngicos; Aromatizantes/Palatabilizantes; Aglutinantes/Fluidificantes; Acidificantes/conservantes; Ácido 85 inoleico conjugado (CLA); Corantes e pigmentantes; Leveduras; Alimentos alternativos e subprodutos usados na alimentação animal: composição, finalidade, recomendações e limitações de uso. Impactos dos resíduos de aditivos no ambiente e saúde humana.
<b>Bibliografia Básica:</b> ABEA. Aditivos na Indústria Alimentícia. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia de Alimentos, 1992. ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos : Teoria e Prática. 2ª edição. Viçosa: UFV. Imprensa Universitária, 1999. 335p. BUTOLO, J.E. Qualidade de ingredientes na alimentação animal. CBNA, 2002,430p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CALVO, M. Aditivos Alimentarios. Propiedades y efectos sobre la salud. Zaragoza: Mira Editores S.A., 1991. GONÇALVES, L. C. E BORGES, I. Os alimentos. In: Gonçalves, L. C. e Borges, I. (Ed.) alimentos e alimentação de gado de leite. Belo Horizonte: UFMG, 1997. V. 1. GONZALES, E.; SARTORI, J.R. Aditivos para rações de aves e suínos. Apostila da Fac de Med. Vet. E Zootecnia, Botucatu, 2001, 69p. LINDSAY, R. C. Aditivos Alimentarios. In: FENNEMA, O. R. Química de los Alimentos. Zaragoza: Ed. Acribia, p. 709-773, 1993. NUNES, I. J. Cálculo e avaliação de rações e suplementos. Belo Horizonte: FEP-MVZ editora, 1998. 185p.
<b>Unidade Curricular:</b> Bovinocultura de Leite
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Conceitos gerais aplicados a bovinocultura leiteira; Produção e mercado do leite; Aspectos associados a escolha de vacas leiteiras; Planejamento da produção racional de leite; Manejo de vacas leiteiras no pré-parto; Manejo de vacas leiteira no pós-parto; Manejo da ordenha; Manejo de bezerras até o desmame; Manejo de novilhas; Construções para vacas leiteiras.
<b>Bibliografia Básica:</b> Da SILVA, J.C.P.M. Manejo de bezerras leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 157 p. Da SILVA, J.C.P.M.; VELOSO, C.M. Manejo de Novilhas leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 168 p. ROTTA, P.P.; MARCONDES, M.I.; PEREIRA, B.M. Nutrição e Manejo de vacas leiteiras. Ed. UFV. 2019. 236 p.

**Bibliografia Complementar:**

TEIXEIRA, J. C.; et al.; Avanços em produção e manejo de bovinos leiteiros. Lavras, UFLA, 2002, 266 p.

FERREIRA, A.M. Manejo Reprodutivo de Bovinos Leiteiros. 2012. 616 p. Manual de bovinocultura de leite. Ed. Embrapa/SENAR, 2010. 608 p.

MARCONDES, M.I.; ROTTA, P.P.; SILVA, A.L., PEREIRA, E.M.R.C.; CALDATO, A.; SALAZAR, L.F. Nutrição e manejo de vacas de leite no período de transição. 2019, 56p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 405p.

NETO. J.G. Manual do produtor de leite. Ed. Aprenda Fácil. 2013. 860 p.

**Unidade Curricular:** Equideocultura

**Período:** 7º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Introdução. Aspectos gerais da equideocultura: origem, evolução, classificação e domesticação, a equideocultura no Brasil e no mundo. Equinocultura no Brasil. Reprodução. Criação e manejo de equídeos. Estudo das principais raças de trabalho e esporte. Adestramento. Exterior e julgamento. Seleção e cruzamentos. Comportamento dos equídeos. Ezoognózia. Instalações. Manejo alimentar.

**Bibliografia Básica:**

COSTA, H. E.; MANSO FILHO, H.; FERREIRA, L. Exterior e treinamento do cavalo. UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 169p.

MEYER, H. Alimentação de cavalos. São Paulo: Varela, 1995. 303p. National Research Council Requirements of Domestic Animals.

MILSS, D.; NANKERVIS, K. Comportamento equino: Princípios e práticas. São Paulo: Roca, 2005. 213p.

**Bibliografia Complementar:**

BUIDE, R. Ecofisiologia de culturas extrativistas: Cana-de-açúcar, seringueira, dendezeiro, coqueiro e Oliveira. Problemas e soluciones. 1. ed. Buenos Aires: Hemisfério sur, 1986.

PILLINER, S. Nutrición y alimentación del caballo. Zaragoza: Acríbia, 1995. 207p.

SILVA, AEDF; UNANIAM, MM; ESTEVES, SN. Criação de Equinos. 1ª. ed. Brasília: Embrapa/Cenargen, 1998.

TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. Criação do Cavalo e de Outros Equinos. 2º ed. São Paulo: Nobel. 1983,654p.

WOLTER, R. Alimentación del caballo. 2ª ed., Zaragoza: Acríbia, 1977. 172p.

**Unidade Curricular:** Nutrição de Cães e Gatos

**Período:** 7º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Fisiologia da digestão e absorção de cães e gatos. Metabolismo dos nutrientes em cães e gatos. Problemas metabólicos causados pela nutrição e alimentação. Manejo nutricional nas diferentes fases da criação.

**Bibliografia Básica:**

BORGES, F. M. O. Nutrição e processamento de alimentos para cães e gatos. UFLA, 2002.

CASE, L. P., CAREY, D. P., HIRAKAWA, D. A. Nutrição canina e felina: manual para profissionais. Espanha: HarcourtBrace, 1998. 410p.

WORTINGER, A. Nutrição para cães e gatos. Editora Roca. 2009. 236p.

**Bibliografia Complementar:**

NRC - NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrition requirements of cats. Washington: National Academy Press, 1986.

NRC - NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrition requirements of dog. Washington: NationalAcademy Press, 1985.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Regulamento técnico sobre fixação de padrões de identidade e qualidade de alimentos para fins nutricionais especiais ou alimentos com fins nutricionais específicos destinados a cães e gatos. Instrução Normativa. Sarc nº 8, de 11 de outubro de 2002.

Royal Canin. Enciclopédia do gato. 2001. 44p.

Royal Canin. Enciclopédia do cão. 2001. 636p.

**Unidade Curricular:** Ovinocaprinocultura

**Período:** 7º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Vantagens e limitações da ovinocaprinocultura. Situação da ovinocaprinocultura no Brasil e no mundo. Características dos produtos. Principais raças ovinas de interesse no Brasil: características e aptidões. Sistemas de criação e tipos de exploração ovina. Instalações e equipamentos. Alimentação de ovinos. Reprodução em ovinos. Práticas criatórias dos ovinos. Manejo sanitário dos ovinos. Produção de lã e pele. Tosquia e propriedades da lã. Principais raças caprinas de interesse no Brasil: características e aptidões. Sistemas de criação e tipos de exploração caprina. Instalações e equipamentos. Alimentação de caprinos. Reprodução em caprinos. Práticas criatórias dos caprinos. Manejo sanitário dos caprinos. Produção e características do leite caprino.

**Bibliografia Básica:**

NRC. National Research Council. 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. National Academy Press. Washington, D.C. 384p.

SID - 2002. Sheep Production Handbook. American Sheep Industry Association. 7th Edition. ADS/Nighting Publishing, Forth Collins, CO. 1060p.

RIBEIRO, S.D.A. 1998. Caprinocultura. Criação Racional de Caprinos. Editora Nobel S.A. 318p.

**Bibliografia Complementar:**

SANTOS, E.S e SOUSA, W.H. 2000. I Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. Emepa. João Pessoa. 265p.

SANTOS, E.S e SOUSA, W.H. 2003. II Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. Emepa. João Pessoa. CD-rom.

SILVA SOBRINHO, A.G. Produção de ovinos. Jaboticabal, FUNEP, 1990. Anais. Jaboticabal, 1990, 210p.

SILVA SOBRINHO, A.G. et al. Nutrição de ovinos. Jaboticabal, FUNEP, 1996, 258p.

SILVA SOBRINHO, A.G. Criação de ovinos. Jaboticabal, FUNEP, 1997, 230p.

PEREZ., J. R.O. 2001,2002 e 2003. Simpósio Mineiro de Ovinocultura. UFLA. Lavras, MG.

**Unidade Curricular:** Suinocultura

**Período:** 7º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução e importância da suinocultura. Sistemas de produção de suínos. Reprodução e manejo da criação de suínos. Raças, tipos, seleção e cruzamento de suínos. Classificação de carcaças de suínos. Alimentação de suínos. Controle sanitário em suinocultura. Manejo geral nas fases: aleitamento, creche, crescimento e terminação. Planejamento da criação. Instalações para suínos.

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, R.A. Suinocultura Manual Prático de Criação. Editora: Aprenda Fácil, 2020, 464p.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. (eds). Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informação, 1998. 388 p.

XAVIER, E.G., LOPES, D.C.N., VALENTE, B.S., ROLL, V.F.B. Suínos: Manejo. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 2. Editora e Gráfica Universitária - UFPEL, 2010, 226p.

**Bibliografia Complementar:**

ARENALES, MARIA DO CARMO. Sistema orgânico de criação de suínos. Ed. CPT, Viçosa, MG. 2009. 382p.

JÚNIOR, J.G.C.; SILVA, A.B. Manejo de Leitões. LK Editora, 2006, 80p.

JUNIOR, V.R.; ROCHA, G.C.; OLIVEIRA, C.J.P.; BRAND, H.G. Formulação de Rações para Suínos. Editora: Aprenda Fácil, 2018, 129p.

REGAZZINI, PAULO SÍLVIO. Suinocultura: como planejar sua criação. Ed. Funep, Jaboticabal, SP. 1996. 44p.

SOBESTIANSKY, J. Sistemas Intensivos de Produção de Suínos: Programa de Biossegurança. Goiânia: [s.n.], 2002. 108p.

**8º PERÍODO**

<b>Unidade Curricular:</b> Apicultura e Meliponicultura
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 45h
<b>Ementa:</b> História da apicultura no Brasil e no mundo e dados de produção; anatomia e fisiologia de abelhas de interesse comercial; biologia do gênero <i>Apis</i> ; criação racional de abelhas <i>Apis</i> e <i>Meliponidae</i> (tipos de colmeias, localização, instalações, povoamento, manejo produtivo, pastos apícolas); produtos apícolas (mel, cera, pólen, geleia real, própolis) e suas características nutricionais, de produção e de saúde humana; equipamentos e indumentária; redução de riscos aos humanos; sanidade, enfermidades e predadores; apicultura e polinização; tópicos em meliponicultura.
<b>Bibliografia Básica:</b> WIESE, H. Apicultura: Novos Tempos. 2 ed. Guaíba (RS): Agrolivros, 2005. SEELEY, T.D. The Wisdom of the Hive: The Social Physiology of Honey Bee Colonies. London: Harverd University Press, 1996. NOGRUEIRA NETO, P. Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão. São Paulo: Nogueirapis, 1997.
<b>Bibliografia Complementar:</b> COSTA, P. S. C. Manejo do apiário: mais mel com qualidade. Viçosa: Editora CPT, 2003. COSTA, P. S. C. Processamento do mel puro e composto. Viçosa: Editora CPT, 2003. COSTA, P. S. C. Produção e processamento de própolis e cera. Viçosa: Editora CPT, 2003. COSTA, P. S. C. Produção de pólen e geleia real. Viçosa: Editora CPT, 2003. COSTA, P. S. C. Produção de rainhas e multiplicação de enxames. Viçosa: Editora CPT, 2003.
<b>Unidade Curricular:</b> Avicultura
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Situação e perspectivas da avicultura e importância econômica e social. Raças de maior importância econômica. Genética avícola. Incubação artificial. Criação e produção comercial de frangos de corte e galinhas poedeiras. Higiene e profilaxia. Instalações e equipamentos na avicultura. Planejamento e administração de empresas avícolas.
<b>Bibliografia Básica:</b> ALBINO, L.F.T.; SALES, V.R.; MAIA, R.C.; TAVERNAR, F.C. Produção e Nutrição de Frangos de Corte. Editora UFV, 2017, 360p. LANA, G.R.Q. Avicultura. Recife-PE:2000, 268p. MACARI, M.; MENDES, A.A.; MENTEN, J.F.A.; NÄÄS, I.A. Produção de Frangos de Corte. 2ª ed. Editora: Facta Fapesp, 2014, 565p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> COTTA, T. Galinha: Produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. il.

MACARI, M., FURLAN, R.L., GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 375p.

MACARI, M. Água na Avicultura Industrial. Jaboticabal: FUNEP, 1994.

MORENG, R., AVENS, J.S. Ciência e Produção de Aves. São Paulo: Rocca, 1990

ALBINO, L.F.T.; CARVALHO, B.R. Galinhas Poedeiras. Editora: Aprenda Fácil. 2014, 376p.

**Unidade Curricular:** Bovinocultura de Corte

**Período:** 8º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Importância econômica e mercado da carne bovina; Exterior dos bovinos, caracterização dos tipos e crescimento dos animais; Sistemas de produção e criação das diferentes categorias animais; Manejos reprodutivo, sanitário e alimentar; Bem-estar na produção para bovinos de corte; Características da carcaça e qualidade da carne bovina.

**Bibliografia Básica:**

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p.

PIRES, A.V. Bovinocultura de Corte. v. I. Piracicaba: FEALQ, 2010. 760p.

PIRES, A.V. Bovinocultura de Corte. v. II. Piracicaba: FEALQ, 2010. (761-1510p).

**Bibliografia Complementar:**

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. UFV, Viçosa, 2006. 370 p.

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Ciência e Qualidade da Carne: fundamentos. Viçosa: Editora UFV, 2013. 197 p.

KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p.

LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 384 p.

VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.

**Unidade Curricular:** Ezoognósia, Julgamentos e Exposições

**Período:** 8º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Origem e evolução das espécies domésticas: conceitos básicos como exterior, raça, linhagem, tipo, condição, etc. Nomenclatura e localização das regiões do corpo dos animais. Tipologia Animal: animais produtores de carne, de leite, ovos, lã, trabalho e outras funções produtivas. Importância da identificação dos animais. Tipos de identificação. Escrituração zootécnica. Sistemas de identificação e monitoramento. Características raciais dos bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos, equinos, suíno e aves: tamanho, pelagem, conformação, funções produtivas, linhagens, adaptabilidade; defeitos raciais e critérios de julgamento.

**Bibliografia Básica:**

BERG, R.T.; BUTTERFIELD, R.M. New concepts of cattle growth. Sydney: Sydney University Press, 1976. 240p.

DOMINGUES, O. Introdução a Zootecnia- Série Didática, n.5. Rio de Janeiro: MAPA, 1944. 240p.

PEIXOTO, A.M.; LIMA, F.P.; TOSI, H. et al. Exterior e julgamento de bovinos. Editado por José Carlos de Moura e Vidal Pedroso de Faria. Piracicaba: FEALQ, 1990. 222p.

**Bibliografia Complementar:**

AUAD, A.M. et al. Manual da Bovinocultura de Leite. Brasília: LK Editora. Belo Horizonte: SENAR-AR/MG. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2010. 608p.

ENGLERT, S. Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7ed. Guaíba: Agropecuária, 1998.

PINHEIRO MACHADO, D. Zootecnia-Parte Geral, ed. n.1400A. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1943. 207p.

PIRES, A.V. Bovinocultura de Corte. v.I. Piracicaba: FEALQ, 2010. 760p.

REZENDE, A.S.C. Pelagem dos equinos: nomenclatura e genética. Belo Horizonte: FEPMZV, 2000. 105p.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, 1998. 388p.

**Unidade Curricular:** Sociologia e Desenvolvimento Rural

**Período:** 8º

**Carga Horária:** 40h

**Ementa:** O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.

**Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.

ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.

MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaio de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.

SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

**Unidade Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Animal**

**Período:** 8º

**Carga Horária:** 90h

**Ementa:** Introdução à tecnologia de alimentos (histórico, conceitos, classificação das matérias-primas, composição química dos alimentos). Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, pescado, mel e ovos) e derivados. Alterações dos alimentos e matérias-primas agropecuárias. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Análises das composições físico-químicas, microbiológicas e sensoriais dos produtos de origem animal. Industrialização dos produtos e aspectos de qualidade. Higiene agroindustrial e segurança dos alimentos. Ferramentas da qualidade. Legislações vigentes no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H.F.; ALCARDE, A. R. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. 2. ed., rev., ampl. Barueri, SP: Manole, 2020. 463 p

FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos : princípios e prática. 4. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2019. E-book.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 2 v. 280p.

CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2015, 536 p. E-book.

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, A. G. Processamento de produtos lácteos: Queijos, Leites Fermentados, Bebidas Lácteas, Sorvete, Manteiga, Creme de Leite, Doce de Leite, Soro em Pó e Lácteos Funcionais. 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. E-book.

GOMIDE, LAM; RAMOS, EM; FONTES, PR. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças; Viçosa: Editora UFV, 2006. 370p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F. dos; SOUZA, E. R. de; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º ed. Goiânia: Editora UFG, 2006. 623p.

GONÇALVES, Alex Augusto. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 608 p.

COUTO, L. A.; COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. 3º ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária - SISLEGIS. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - VISALEGIS. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>

## 9º PERÍODO

**Unidade Curricular:** Avaliação de carcaça

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Introdução ao estudo da avaliação animal; fibra muscular; tecido conjuntivo; tecido adiposo; contração muscular; avaliação qualitativa da carne; crescimento animal; medidas na carcaça; estudo do animal vivo e da carcaça; tipificação e classificação de carcaças bovinas, ovinas, suínas e avícolas; avaliação quantitativa pré e pós-abate. Avaliação da morfologia do animal e da carcaça. Inspeção sanitária da carne.

### **Bibliografia Básica:**

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. UFV, Viçosa, 2006. 370 p.

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Ciência e Qualidade da Carne: fundamentos. Viçosa: Editora UFV, 2013. 197 p.

LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 384 p.

### **Bibliografia Complementar:**

Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPECS). 2001. Produção Brasileira de Suínos. Disponível em: <<http://www.abipecs.com.br/histproducao.htm>>.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; JARDIM, P.O.C. et al. Métodos para avaliação da produção de carne ovina: “*in vivo*”, na carcaça e na carne. Pelotas: Ed. e Gráfica Universitária da UFPel, 1998. 107p.

PINTO, P.S.A. Inspeção e Higiene de Carnes. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 320p.

Portaria nº 821 de 22 set. 1981. Aprova o "Sistema de Tipificação de Carcaça Suína". D. O. U., Brasília, 24 set. 1981.

Portaria nº 307 de 26 dez. 1990. Aprova o "Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Ovinas". D.O.U., Brasília, 27dez. 1990.

Portaria nº 004 de 27 jun. 1988. Aprova as "Normas Gerais de Inspeção de Carnes de Aves". D.O.U., Brasília, 11 jul. 1988.

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

**Unidade Curricular:** Construções Rurais e Ambiente

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas,

agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

**Bibliografia Básica:**

BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. *Ambiência em Edificações Rurais*. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO JÚNIOR, R. de. *Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura*. São Paulo: Blucher, 2015. 279p.

CARVALHO JÚNIOR, R. de. *Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura*. São Paulo: Blucher, 2014. 342p.

FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. *Tecnologias e materiais alternativos de construção*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003. 333 p.

PETRUCCI, E. G. R. *Materiais de construção*. Editora Globo, 12ª ed. 2003. 435p.

REBELLO, Y. C. P. *Estruturas de aço, concreto e madeira – Atendimento da expectativa dimensional*. São Paulo: Ziguarte, 2005. 376p.

**Unidade Curricular:** Deontologia na Zootecnia

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Conceito de Deontologia e ética. Código de Deontologia Zootécnica. Análise crítica do código de Deontologia. Relações com o Conselho Regional e Conselho Federal. Fiscalização da profissão. Compromisso e ética.

**Bibliografia Básica:**

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. *Diretrizes curriculares para o curso de Zootecnia*. Brasília, 1999.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. *Código Deontológico e de ética profissional*. São Paulo, 1992.

COSTA, E. L. S.; et al. *Contribuição para o delineamento do perfil do mercado de trabalho do médico veterinário e do Zootecnista no Brasil*. Brasília: Conselho Federal de Medicina Veterinária.

**Bibliografia Complementar:**

ANDERSEN, M. L.; et al. *Princípios Éticos e Práticos do Uso de Animais de Experimentação*. São Paulo: USP, 2004.

BENDIX, R.R. *Construção nacional da cidadania*. Tradução Mary Amazonas Leite Barros. São Paulo: Edusp, 1966.

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. *Lei n. 8078. Código de defesa do consumidor*. Brasília: 1991. Código de Ética do Zootecnista – Resolução CFMV n.º 413, de 10 de Dezembro de 1982. Código de

Deontologia e Ética Profissional: Médico Veterinário e Zootécnico, CRMV – São Paulo, 1992.

PINHO, R.R. & NASCIMENTO, A.M. Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo de direito, noções de ética profissional.3.ed. São Paulo: Atlas, 1972.

**Unidade Curricular:** Extensão Rural

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Extensão e Desenvolvimento Rural. A questão tecnológica. As bases da Agricultura Sustentável. Modelos de Extensão. Técnicas sociais utilizadas na Extensão Rural. Extensão Rural e a Nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).

**Bibliografia Básica:**

DIESEL, Vivien. Extensão rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de Ates aos assentamentos da reforma agrária no RS. Ijuí: Unijuí, 2012. 348 p. ISBN 9788541900027.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Editora Paz e Terra. 2014. 93p.

MIELITZ NETTO, Carlos Guilherme Adalberto; MAIA, Cláudio Machado; MELO, Lenivaldo Manoel de. Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 1 recurso eletrônico (79 p.) (Série educação a distância). ISBN 9788538601197. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/56444>

**Bibliografia Complementar:**

CALGARO NETO, S. C. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas por meio das realidades sociais. 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2016. 185p.

BROSE, Markus Erwin. Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre, RS: Tomo Editorial, 2004. 256 p. (Participe; v.2). ISBN 858622534

MORAES, C. S. Uma revolução científica da Extensão Rural e a emergência de novo paradigma. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018. v. 1. 139p

PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. Textos para discussão 48. Senado Federal, Brasília, out. 2008. 50p.

RUAS, E. D. et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR. Belo Horizonte, Barbara Bela Editora Gráfica/Emater, 2006. 134 p.

**Unidade Curricular:** Piscicultura

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Qualidade de água (O<sub>2</sub>, pH, transparência, dureza, alcalinidade, CO<sub>2</sub>, amônia, nitrito, nitrato); dinâmica de qualidade de água em viveiros de piscicultura; espécies com potencial na piscicultura; reprodução de peixes reofílicos (maturação em viveiros, seleção de reprodutores, indução hormonal, incubação, larvicultura e alevinagem); planejamento

da produção de peixes; nutrição de peixes; sistemas de criação de peixes (viveiros de terra, tanques-rede); fundamentos de fisiologia de peixes; hibridismo e induções genéticas; transporte; tecnologias pós-despesca.

**Bibliografia Básica:**

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Editora UFSM, Santa Maria. RS, 2005.

BORGHETTI, N.R.B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. Aquicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo. Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais, Curitiba, PR. 2003.

CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALOSSO, D.M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. Aquabio, Jaboticabal, SP, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BOYD, C. Water Quality: An Introduction. 2 ed. New York: Springer, 2015.

BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2013.

QUEROL, M.V.M.; PESSANO, E.F.C.; BRASIL, L.G.; CHIVA, E.Q.; GRALHA, T.S. Tecnologia de Reprodução de Peixes em Sistemas de Cultivo: Indução hormonal através do extrato hipofisário da Palometa. Uruguaiana: Núcleo de Pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aquicultura da Bacia do Rio Uruguai/Fundação Universidade Federal do Pampa, *Campus* Uruguaiana, 2013.

HALVER, John E.; HARDY, Ronald W. Fish Nutrition. 3 ed. San Diego: Academic Press, 2002.

KUBITZA, F.; LOVSHIN, L.L.; ONO, E.A.; SAMPAIO, V.A. Planejamento da Produção de Peixes. 4 Ed. Jundiaí: Acqua Supre Com. Suprim. Aqüicultura Ltda., 2004.

**Unidade Curricular:** Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais

**Período:** 9º

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Custo de produção. Fatores que afetam os resultados econômicos. Teoria da administração. Diagnóstico gerencial. Contabilidade agrícola. Planejamento agrícola. Projetos agropecuários.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, L.M.; RIES, L.R. Gerência agropecuária: análise de resultados. Guaíba: Agropecuária. 2001.

NETO, A. B.; GEHLEN, I.; DE OLIVEIRA, V. L. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural. PLAGEDER, 2010.

SANTOS, G. J. Administração de Custos na Agropecuária. São Paulo, Atlas, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1.

DONNAIRE, D. Gestão Ambiental na empresa. São Paulo: Atlas: 1995.
TEIXEIRA, E.C. e GOMES S.T. Elaboração e análise de Projetos agropecuários. Viçosa. FGV.
VERZUH, E. Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2000.
ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. (org.) Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.
<b>Unidade Curricular:</b> Produção e Manejo de Animais Silvestres
<b>Período:</b> 9º
<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Ementa:</b> Introdução e classificação das espécies silvestres com potencial para a produção animal; Captura e contenção; Sistemas de Criações; Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário; Legislação e licenciamento ambiental; Aspectos econômicos da criação de animais silvestres no Brasil.
<b>Bibliografia Básica:</b> BEZERRA, P. Abate e Comercialização de Animais Silvestres. Viçosa: CPT, 2011. 233p. CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. (Ed.). Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2007. 1354 p. HOSKEN, F.M.SILVEIRA, A.C. Criação de Capivaras. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 298p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANDRADE, P.C.M. Criação e Manejo de Quelônios no Amazonas. Manaus: Ibama, ProVárzea, 2007.513p. HOSKEN, F.M.SILVEIRA, A.C. Criação de Pacas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 262p. IBAMA. INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 7, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. LINDBERGH, S. M. Manual de Manejo de Fauna Silvestre. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2003. 112p (Série A Reserva Extrativista que Conquistamos; v.5). NOGUEIRA FILHO, S. L. G. Manual de Criação de Cateto e Queixada. 1. ed. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas, 1999. v. 1. 50p.
<b>10º PERÍODO</b>
<b>Unidade Curricular:</b> Estágio Curricular Supervisionado
<b>Período:</b> 10º
<b>Carga Horária:</b> 240h
<b>Ementa:</b> A disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
<b>Bibliografia Básica:</b>

Não se aplica
<b>Bibliografia Complementar:</b>
Não se aplica

## Unidades Curriculares Eletivas

**Unidade Curricular:** Agroecologia

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Princípios e processos agroecológicos. Desenho de sistemas e tecnologias de agricultura alternativa. Sistemas alternativos de produção. Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas ruderais. Transição da agricultura industrial para a agroecológica. Perspectivas da agroecologia. Panorama atual da agricultura e conceitos básicos da agroecologia. Princípios e processos agroecológicos. Manejo de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico. Manejo agroecológico da saúde dos cultivos. Processos de transição para uma agricultura agroecológica. Sustentabilidade de sistemas agroalimentares.

### Bibliografia Básica:

AQUINO, Adriana Maria de; AQUINO, Adriana Maria de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p. ISBN 8573833122.

SIQUEIRA, Halloysio Miguel de. Transição agroecológica e sustentabilidade dos agricultores familiares. Vitória: EDUFES, 2016 1 recurso eletrônico Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1899>

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. UFRGS, Porto Alegre, 2009. 654 p.

### Bibliografia Complementar:

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. Nobel, São Paulo. 2002. 568 p.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de (org). Agroecologia: diversidade, movimento e resistência. Anápolis: Editora UEG, 2019. 1 recurso eletrônico (248 p. ISBN 9788555820694. Disponível em: [http://cdn.ueg.edu.br/source/editora\\_ueg/conteudo\\_extensao/11249/ebook\\_2019\\_agroecologia\\_diversidade\\_movimento\\_resistencia.pdf](http://cdn.ueg.edu.br/source/editora_ueg/conteudo_extensao/11249/ebook_2019_agroecologia_diversidade_movimento_resistencia.pdf)

PIMENTEL, João Vianey Fernandes (org). Experiências agroecológicas. João Pessoa: Editora IFPB, 2019 1 recurso eletrônico Disponível em: <http://editora.ifpb.edu.br/index.php/ifpb/catalog/book/348>

POLLAN, M. O Dilema do onívoro. Tradução de Cláudio Figueiredo. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2007.

LIMA FILHO, Oscar Fontão de. EMBRAPA. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e práticas. Brasília, DF: Embrapa, c2014. v. 1 ISBN 978-85-7035-313-9 (v.1).

<b>Unidade Curricular:</b> Aspectos práticos da bovinocultura leiteira
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Aplicação prática dos conceitos de manejo dos bovinos leiteiros em todas as categorias através de visitas a propriedades rurais, além de proposição de soluções no que se refere ao manejo nutricional, reprodutivo e sanitário destes rebanhos destinados a produção de leite.
<b>Bibliografia Básica:</b> DA SILVA, J.C.P.M. Manejo de bezerras leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 157 p. DA SILVA, J.C.P.M.; VELOSO, C.M. Manejo de Novilhas leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 168 p. ROTTA, P.P.; MARCONDES, M.I.; PEREIRA, B.M. Nutrição e Manejo de vacas leiteiras. Ed. UFV. 2019. 236 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> FERREIRA, A.M. Manejo Reprodutivo de Bovinos Leiteiros. 2012. 616 p. Manual de bovinocultura de leite. Ed. Embrapa/SENAR, 2010. 608 p. MARCONDES, M.I.; ROTTA, P.P.; SILVA, A.L., PEREIRA, E.M.R.C.; CALDATO, A.; SALAZAR, L.F. Nutrição e manejo de vacas de leite no período de transição. 2019, 56p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 405p. NETO. J.G. Manual do produtor de leite. Ed. Aprenda Fácil. 2013. 860 p.
<b>Unidade Curricular:</b> Avaliação de Impactos Ambientais
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais. Evolução das metodologias de avaliação. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais.
<b>Bibliografia Básica:</b> PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2. 490p. PEREIRA, J, A, A. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais: com estudo de caso. 1 ed. Lavras; Editora UFLA, 2014. 188p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2 ed. São Paulo; Oficina de Textos, 2013. 583p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p.

BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p.

RHODE, G.M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto. 4ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 159p.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.

**Unidade Curricular:** Avaliação e Perícias

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Definições, conceitos e propósito, classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudo e parecer; honorários periciais; registro fotográfico; noções de legislação ambiental e agrária; Normas da ABNT; métodos de avaliação de imóveis rurais; elaboração de laudos e pareceres.

**Bibliografia Básica:**

NBR 14.653: Avaliação de bens. Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 48 p. ARANTES, C. A., ARANTES, C. Avaliações de Imóveis Rurais – Norma NBR 14.653-3/2019. 3º edição. Oficina de textos. 2020. 272 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.653: Avaliação de bens. Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 19 p.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 284 p.

**Bibliografia Complementar:**

FIKER, J. Perícias e Avaliações de Engenharia – Fundamentos Práticos. 2º edição. Leud. 2011. 150 p.

GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 284 p. ISBN 9788528606980.

LIMA, M. R. C. Engenharia de Avaliações Aplicada em Propriedades Rurais. Tratamento científico e por fatores - perícias em desapropriações e servidões. 1º edição. Editora Leud. 2021. 288 p.

MARTINS, D. M. Imóveis rurais: como classificar e avaliar propriedades rurais. 1º Edição: Aprenda Fácil Editora. 2014. 408 p.

MENEZES, L. F. O. Avaliação de imóveis rurais, segundo a 14.653-3. 1º edição. Editora: Clube de autores. 2020. 128 p.

**Unidade Curricular:** Boas Práticas de Fabricação de ração

**Período:** -----

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Boas Práticas de Fabricação de alimentos destinados à alimentação animal. Conceitos, definições e legislação. Instalações e equipamentos. Documentação e Monitoração. Programas de Higiene Agroindustrial e de Segurança Alimentar: Procedimento Operacional Padrão (POP), Procedimentos Padrões de Higiene

Operacional (PPHO), Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

**Bibliografia Básica:**

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 607 p.

Instrução Normativa Nº 4, de 23 de Fevereiro de 2007 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico Sobre As Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Fabricantes de Produtos Destinados à Alimentação Animal e o Roteiro de Inspeção. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-4-de-23-de-fevereiro-de-2007.pdf>

Lei Nº 6.198, de 26 de Dezembro de 1974 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.. Lei de Inspeção e Fiscalização Obrigatórias dos Produtos à Alimentação Animal. Regulamentada pelo Decreto 7.045/2009 de 22 de Dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/legislacao-alimentacao-animal> .

**Bibliografia Complementar:**

BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo Manole 2015. (Ebook).

FORSYTHE, S. J; HAYES, P. R. Higiene de los alimentos, microbiología e HACCP. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002. 489 p.

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 607 p. (Ebook)

MACEDO, P. D. G. Bioquímica dos alimentos: composição, reações e práticas de conservação. São Paulo Erica 2015. (Ebook)

Normas e padrões de nutrição e alimentação animal: revisão 2000. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2000. 152 p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2001. [xxiv], 315 p.

SILVA, F. A. M.; QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 2. ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

**Unidade Curricular:** Bubalinocultura

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Importância econômica e mercado da carne e do leite bubalino; Caracterização dos tipos e raças de búfalos; Sistemas de produção e criação das diferentes categorias; Manejos reprodutivo, sanitário e alimentar; Bem-estar na produção; Qualidade da carne e do leite.

**Bibliografia Básica:**

JORGE, A.M.; CRUDELI, G.; PATINÕ, E. Produção de Búfalas de Leite. Botucatu: Fepaf, 2011. 181p.

MARQUES, J.R.F. Búfalos: 500 perguntas, 500 respostas. Brasília: EMBRAPA, 2000. 176p.

NASCIMENTO, C.; CARVALHO, L.O.M. Criação de búfalos: alimentação, manejo, melhoramento e instalações. Brasília: EMBRAPA-SPI. Belém: EMBRAPA-CPATU. 1993. 403p.

**Bibliografia Complementar:**

ABC B – Brasil. Manejo de Búfalas Leiteiras. Buffalo TEC – Itália, São Paulo, 2007, 80p.

AOUAD, A.L.; JORGE, A.M. Criação de búfalos: manual. Viçosa: CPT, 1996. 33p.

COUTO, A.G. Manejo de búfalas leiteiras. Circular técnica, n. 2. 2006. Disponível em: [http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\\_files/Circulares\\_Tecnicas/Circular\\_Tecnica\\_2.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Circulares_Tecnicas/Circular_Tecnica_2.pdf)

COUTO, A.G. Manejo de bezerros bubalinos em uma pecuária de leite. Circular técnica, n. 1. 2005. Disponível em: [http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\\_files/Mat\\_Didatico/12Manejo\\_Bez\\_Bub\\_Leite.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Mat_Didatico/12Manejo_Bez_Bub_Leite.pdf)

COUTO, A.G. Como aumentar a produção de leite em búfalas. Circular técnica, n. 4. 2008. Disponível em: [http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\\_files/Circulares\\_Tecnicas/Circular\\_Tecnica\\_4.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Circulares_Tecnicas/Circular_Tecnica_4.pdf)

**Unidade Curricular:** Criações Avícolas Alternativas

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Identificar a importância econômica e caracterizar a criação comercial das seguintes espécies: codornas, emas, avestruzes, faisão, pato, peru, galinha de angola, entre outras espécies de interesse econômico; manejar os animais nas diferentes fases de produção, elaborando cronogramas, dentro dos diferentes sistemas de criação; executar e dimensionar instalações e equipamentos utilizados no sistema de criação, adequando-as a legislação ambiental; elaborar programas profiláticos, higiênicos e sanitários; planejar um manejo reprodutivo e nutricional das diferentes espécies.

**Bibliografia Básica:**

FABICHAK, I. Criação doméstica de patos, marrecos e perus. Editora Nobel, 1990, 90p

SOUZA, J.D.S. Criação de Avestruz. Aprenda Fácil Editora, 2004, 211p.

HUSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. Criação de Emas. 2005, 380p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Leis, decretos, etc. Proteção da flora e da fauna; lei nº 5.197, de 03..1967. Brasília: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1967.

FABICHAK, I. Codorna – Criação, instalações e manejo. Editora Nobel. 2004.80p

GESSULLI, O.P. Avicultura alternativa. OPG Editores Ltda. Porto Feliz, SP, 1999, 218p.

SILVA, J.H.V.; COSTA, F.G.P. Tabelas para codornas japonesas e européias: tópicos especiais, composição de alimentos e exigências nutricionais. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 2009, 107p.

SILVA, J.B.G. Rheacultura. Criação de emas: manual prático. Guaíba: Agropecuária, 2001. 144 p.

**Unidade Curricular:** Cunicultura

**Período:** -----

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Origem e importância da Cunicultura. Raças e variedades de coelhos. Estudo da anatomia e fisiologia digestiva do coelho. Manejo reprodutivo. Alimentação e Nutrição de coelhos. Chinchila lanígera. Abate e curtimento da pele. Manejo e sanidade cunícola. Planejamento da granja cunícola.

**Bibliografia Básica:**

MELLO, H.V., SILVA, J.F. Criação de coelhos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 274p.

BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Editora UFLA. Lavras: UFLA. 2006, 301p.

NUNES, I.J. Nutrição animal básica. 2ed. FEP-MVZ Editora, Belo Horizonte, 1998. 387p. OLIVEIRA, P. M. A.

Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. 2 ed. São Paulo: Roca, 1999. 245p.

**Bibliografia Complementar:**

<http://acbc.org.br/site/>

[http://acbc.org.br/site/images/stories/Manual\\_pratico\\_de\\_cunicultura\\_2\\_parte.pdf](http://acbc.org.br/site/images/stories/Manual_pratico_de_cunicultura_2_parte.pdf)

[http://www.espacodoagricultor.rj.gov.br/pdf/criacoes/PRODUDE\\_COELHOS.pdf](http://www.espacodoagricultor.rj.gov.br/pdf/criacoes/PRODUDE_COELHOS.pdf)

FERREIRA, W.M.; SAAD, F.M.O.B., PEREIRAR, R.A.N. Fundamentos da nutrição de coelhos. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. Departamento de Zootecnia. 92p.

Souza, A.D.S., Paula, D.C., Cardena, M.S. NUTRIÇÃO DE COELHOS. Universidade Federal de Mato Grosso. 7p.

ANDRADE, A., PINTO, SC., and OLIVEIRA, RS., orgs. Criação e manejo de coelhos. Animais de Laboratório: criação e experimentação [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p. ISBN: 85-7541-015-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

**Unidade curricular:** Dinâmicas sociais contemporâneas e o mundo rural

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Sociedade: a ênfase nas “classes” sociais; O lugar da produção e do trabalho; Modernidade, capitalismo e acumulação flexível; O efeito performático da ciência na

sociedade e no mundo rural; Novo olhar a partir da etnicidade e da territorialidade; Transformações e dinâmicas recentes no mundo rural (globalização; redes; sociedade da informação; riscos; urbanização); Novos valores societários; Políticas públicas.

**Bibliografia Básica:**

CASTELLS, Manuel. O poder da identidade. 5 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. v. 2. (A era da informação: economia, sociedade e cultura).

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

GIDDENS, A. As consequências da modernidade. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

**Bibliografia Complementar:**

MARTINS, J. S. O Poder do Atraso. São Paulo: Hucitec, 1994.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. (Org.). Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no nordeste brasileiro. São Paulo: Polis, 2004.

HARVEY, David. Condição pós-moderna. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. Modernização reflexiva. São Paulo: Editora da Unesp, 1997.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v. 1. (A era da informação: economia, sociedade e cultura).

**Unidade Curricular:** Empreendedorismo Sustentável

**Período:** -----

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Conceitos de Empreendedorismo e Gestão. Antecedentes do movimento de empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Modelo de Negócios, CANVAS, Plano de Negócios – etapas, processos e elaboração. Empreendedorismo nas Ciências Agrárias.

**Bibliografia Básica:**

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5ª Edição. Elsevier, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Edição. Saraiva, 2012.

BERNARDI, Luiz A. Manual de empreendedorismo e gestão. 2ª Edição. Atlas, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, V. R. S. (Org.). Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014.

BARBOSA, J. S. Administração rural a nível de fazendeiro. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. 3ª Edição. Elsevier, 2014.

BROWN, Shona L.; EISENHART, Kathleen M. Estratégia Competitiva no Limiar do Caos. São Paulo: Cultrix, 2004.

GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência Competitiva: como transformar informação em negócio lucrativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

**Unidade Curricular:** Engenharia Econômica

**Período:** -----

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução a engenharia econômica e fundamentos de finanças; Valor do dinheiro no tempo: Juros simples e juros compostos; Taxa real de juros e medidas de inflação; Equivalência de capitais; Métodos de Decisão – Custo Benefício, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, prazo de retorno e retorno sobre o investimento; Ponto de equilíbrio; Análise de sensibilidade; Custos de produção e formação de preços; Custo Operacional e custo Efetivo; Sequência de capitais; Sistemas de amortização de empréstimos (SAC e PRICE).

**Bibliografia Básica:**

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas aplicações. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. Matemática Financeira. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

BRIGHAM, E. F.; GAPENSKI, L. C.; EHRHARDT, M. C. Administração Financeira: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001.

BUARQUE, Cristovam. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. Princípios de administração financeira. Trad: Antonio Zoratto Sanvicente. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática Financeira – Objetiva e Aplicada. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos. São Paulo: Makron Books, 1999.

**Unidade Curricular:** Estratégias alternativas de controle de parasitas de importância pecuária

**Período:** -----

<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Estudar estratégias alternativas para o controle sustentável de parasitas de importância na criação de bovinos, bubalinos, caprinos e ovinos, com ênfase para animais criados em sistema de produção agroecológico.
<b>Bibliografia Básica:</b> BOWMAN, D.D. 1995. Georgis" Parasitology for Veterinarians. 6th edition 430p. Philadelphia: Saunders. JEFFREY, H.C. 1991. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology. 3Rd/Spiral. Churchill Livingstone. REINECK, R. 1989. Veterinary Helminthology. Pretoria: Butterworth Publishers. URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; FENNINGS, F.W. 1987. Veterinary Parasitology. Longman Scientific & Technical. Glasgow, 2896p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ATHANASIADOU, S., ARSENOS, G., KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K YRIAZAKIS and G. ZERVAS (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p. 39-56. SILVA, J. B., FAGUNDES, G. M., FONSECA, A. H. 2011. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in organic and conventional production systems in Brazil. Small Rumin. Res. 98, 35-38. SILVA, J. B., SOARES, J. P. G., FONSECA, A. H. 2012. Strategic management of pastures to control helminths and coccidia of calves in organic system. Semina Ciênc. Agrar. 33, 1103-1112. SOARES, J. P. G., SALMAN, A. K. D., AROEIRA, L. M. J., FONSECA, A. H., SANAVRIA, A., SILVA, J. B., FAGUNDES, G. M. 2012. Organic milk production in Brazil: technologies for sustainable production. ICROFSnews, v.1, p.6-9. FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.
<b>Unidade Curricular:</b> Ética e Responsabilidade Social
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Noções de ética; moral <i>versus</i> ética; ética nos negócios; ética nas relações de trabalho; ética da convicção e ética da responsabilidade; ética e cidadania; cidadania e responsabilidade social; empresa-cidadã; <i>marketing</i> social (valorização da imagem institucional e da marca); balanço social; empresa e meio ambiente (desenvolvimento sustentável); ciência e ética; ética em pesquisa; bioética; segurança humana.
<b>Bibliografia Básica:</b> BAUMAN, Zygmunt. Ética pós-moderna. São Paulo: Paulus, 1997. 285 p. (Coleção critérios éticos). BURSZTYN, Macel et al. Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século. 2 ed. Brasília: Cortez Editora; Unesco; CDS unb, 2001. 189 p.

HARVARD BUSINESS REVIEW. Ética e responsabilidade social nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CORTINA, Adela. O fazer ético: guia para a educação moral. São Paulo: Moderna, 2003. 119 p. (Educação e, pauta).

GRAYSON, David, Compromisso social e gestão empresarial. Publifolha. São Paulo, 2002.

LEISINGER, Klaus M. Ética Empresarial – Responsabilidade Global e Gerenciamento Moderno. Ed. Vozes. Petrópolis, RJ, 2001.

SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 399 p.

TENÓRIO, Fernando Guilherme et al. Responsabilidade social empresarial: teoria e prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 259 p. (Coleção FGV práticas).

**Unidade Curricular:** Etologia e Bem-estar Animal Aplicado

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução ao comportamento animal. A relação comportamento e consciência. Formas de medição do comportamento animal. Processos comportamentais fundamentais, comportamento individual, social, reprodutivo e familiar de bovinos, ovinos, suínos, equinos e aves. Comportamento anormal. aspectos filosóficos da interação homem-animal; formas de avaliação do bem-estar animal; bem-estar de animais de produção; bem-estar de animais de trabalho; bem-estar de animais de laboratório; bem-estar de animais de companhia; bem-estar de animais utilizados para lazer; bem-estar de animais silvestres; eutanásia e abate humanitário; legislação de proteção animal; viabilidade econômica; social e técnica de melhorias para o bem-estar animal.

**Bibliografia Básica:**

ATHENEU L. K. Fundamentos da Etologia. 1995. Ed. UNESP, SP.

DEL-CLARO, K & F. Prezoto (eds.) As distintas faces do comportamento animal. 2003. Livraria Conceito, SP.

KREBS, J. R. & N. B. Davies. Introdução à ecologia comportamental. 1996.

**Bibliografia Complementar:**

ALCOCK, J. 2001. Animal Behaviour: An Evolutionary Approach. Sinauer Associates Inc., U.S.

GRUPO ETCO. Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal <http://www.grupoetco.org.br/index.html> UNESP/ Jaboticabal – SP

JENSEN, P. The Ethology of Domestic Animals. Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden, 2002, 240p

Laboratório de Bem-Estar Animal. Disponível em <http://www.labea.ufpr.br/publicacoes/publicacoes.html> UFPR / Curitiba – PR

RICKLEFS, R. E. (2003). A Economia da Natureza. Rio de Janeiro, RJ, Editora Guanabara Koogan S. A.

**Unidade Curricular:** Farmacologia

**Período:** -----

**Carga Horária:** 75h

**Ementa:** Introdução à farmacologia. Formas farmacêuticas. Farmacocinética. Farmacodinâmica. Fatores que influenciam na ação dos fármacos nas diversas espécies animais. Vias de administração. Prescrição e cálculo de doses para as diversas espécies animais. Drogas adrenérgicas e bloqueadores adrenérgicos. Drogas colinérgicas e anticolinérgicas. Relaxantes musculares de ação periférica. Anestésicos locais. Antiinflamatórios. Antibióticos.

**Bibliografia Básica:**

GOODMAN, L. S.; GILMAN, A. (Eds.). As bases farmacológicas da terapêutica. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2012, 2112p.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M. Farmacologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 808p.

SPINOSA, H. S.; GORNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 848p.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, S. F. Manual de terapêutica veterinária. 9 ed. São Paulo: Roca, 2008, 936p.

BOOTH, N.H., McDONALD, L. Farmacologia e Terapêutica em Veterinária. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1048p.

COLAN, D.E.; TASHJIAN JR. A.H.; ARMSTRONG, E.J.; ARMSTRONG, A.W. Princípios de farmacologia: base fisiopatológica da farmacologia. 3 ed. Editora GBK. 2014, 972p.

SILVA, P. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, 1352p.

VALLE, L. B. de S; OLIVEIRA FILHO, R. M.; DELUCIA, R.; OGA, S. Farmacologia integrada: princípios básicos. São Paulo: Atheneu, 2 ed. 2004. 670p.

**Unidade Curricular:** Fontes alternativas de energia

**Período:** -----

**Carga Horária:** 45h

**Ementa:** Conceitos de geração. Distribuição e utilização de fontes alternativas de energia para processos e sistemas no meio rural. Avaliação termoeconômica de energia solar, eólica, hídrica e de biomassa. Aproveitamento das energias solar, eólica, hidráulica e da biomassa. Desenvolvimento e dimensionamento de projeto que utilize fontes alternativas.

**Bibliografia Básica:**

FARRET, F. A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2014. 319p.

MOREIRA, J. R. S. Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 412p.

SANTOS, M. A. Fontes de energia nova e renovável. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013

**Bibliografia Complementar:**

CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.; BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Atlas solarimétrico de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: CEMIG, 2012. 80p.

KUNZ, A. Fundamentos da digestão anaeróbia, purificação do biogás, uso e tratamento do digestato. Concórdia: Sbera: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 209 p. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/197183/1/Livro-Biogas.pdf>

PINTO, M. O. Fundamentos de energia eólica. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 368p.

TOLMASQUIM, M. T. Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. Rio de Janeiro: EPE, 2016. 452p. <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-172/Energia%20Renov%C3%A1vel%20-%20Online%2016maio2016.pdf>

VAZ JÚNIOR, S. Biomassa para química verde. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 181 p.

**Unidade Curricular:** Geometria Analítica e Álgebra Linear

**Período:** -----

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Matrizes e determinantes, espaços vetoriais, produtos escalar e vetorial, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, autovalores e autovetores, equações de retas e planos no espaço R, posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos, cônicas.

**Bibliografia Básica:**

KOLMAN, Bernard Introdução à Álgebra Linear com aplicações – LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. , 1999.

HOWARD, Anton & RORRES, Chris Álgebra Linear com aplicações – 8.<sup>a</sup> edição, Bookman, 2001

BOLDRINI et. al. Álgebra Linear – 3.<sup>a</sup> edição, São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980

**Bibliografia Complementar:**

ISABEL CABRAL, CECÍLIA PERDIGÃO, CARLOS SAIAGO, Álgebra Linear, Escolar Editora, (2009).

CARVALHO, J. V. Apontamentos da disciplina de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Departamento de Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Ano Letivo 2000/2001.

GIRALDES, E.; FERNANDES, V. H; SMITH, M. P. M. Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (1995).

A. MONTEIRO, Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (2001).

AVRITZER. DAN, Geometria analítica e álgebra linear: uma visão geométrica. Belo Horizonte : Editora UFMG, 2009

**Unidade Curricular:** História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** História e influência da cultura africana na formação da cultura brasileira; história e influência da cultura indígena na formação da cultura brasileira. Primeiros habitantes do continente africano; A religiosidade africana disseminada pela cultura brasileira; aspectos da arte africana na cultura brasileira. Aspectos da cultura e da religiosidade indígena na cultura brasileira. A identidade afro-brasileira; A identidade indígena; o desenvolvimento das questões raça-etnia no espaço social.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO PEREIRA, Amílcar; MONTEIRO, Ana Maria. Ensino de História e Cultura Afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2013.

LUCIANO, Gersem dos Santos. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006.

MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

BHABHA, Homi K. O local da cultura. Minas Gerais: Ed. da UFMG, 2001.

CANCLINI, Nestor. Consumidores e cidadãos. 5. ed. Rio de Janeiro: ED. da UFRJ, 2005.

DAVIS, D.J. Afro-brasileiros hoje. São Paulo: Selo negro, 2000.

EAGLETON, Terry. A ideia de cultura. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

MUNANGA, K., GOMES, N. L. O Negro no Brasil de Hoje. - São Paulo: Global, 2006.

MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009.

RIBEIRO, Darcy. "Introdução". In: O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, p. 17-23, 2006.

SANTOS, R. E (org.) Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2 ed. Belo Horizonte: Gutemberg, 2009.

**Unidade Curricular:** ILP e ILPF (Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta)

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução aos sistemas agroflorestais. Classificação dos Sistemas agroflorestais e suas práticas. Interações biofísicas e fisiológicas entre os componentes (agrícolas, pastagens/animais e árvores) em sistema de integração lavoura-pecuária-

floresta e suas implicações sociais, econômicas e ambientais. Diagnóstico e design, rendimento, considerações econômicas e socioculturais em sistemas integrados lavoura-pecuária-floresta. Utilização dos sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta para recuperação de áreas em processo de degradação, valorização dos serviços ambientais e sequestro de carbono, produtividade e proteção do solo, conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade.

**Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, J. C. Sistemas agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 362p.

MACEDO, R.L.G. Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA/FAEP. 2000. 157 p.

OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A. B.; NACIF, A. P., VILAR, M. B., ASSIS, J. B. Sistema Agrossilvipastoril: Integração Lavoura, Pecuária e Floresta. Viçosa: SIF, 2010. 190p.

**Bibliografia Complementar:**

FRANCESCHI, M. L. Dinâmica da água em sistemas agroflorestais. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2011. 36p.

SANTOS, L. D. F. Integração lavoura-pecuária-floresta: potencialidades e técnicas de produção / Leonardo David Tuffi et al. (Org.). Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade do Estado de Minas Gerais, 2012. 194 p.:il.

SANTOS, L. D. F. Integração lavoura-pecuária-floresta: alternativa para produção sustentável nos trópicos. / Leonardo David Tuffi, Nilva de Lima Pereira Sales, Eduardo Robson Duarte, Fabiana Lopes Ramos de Oliveira, Leandro Ramalho Mendes, (Orgs.). Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade do Estado de Minas Gerais, 2012. 142 p.:il.

STEENBOCK, W.; SILVA, L. C.; SILVA, O. R.; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J.FONINI, R. Agrofloresta, Ecologia e Sociedade. Curitiba: Cooperafloresta, 2013. 422p.

TRECENTI, R. OLIVEIRA, M.C. HASS, G. Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Boletim Técnico. Brasília: MAPA/SDC, 2008.

**Unidade Curricular:** Imunologia Veterinária

**Período:** -----

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Conceitos básicos de imunologia. Células, tecidos: substâncias de modulação, Caracterização das classes de anticorpos em diferentes espécies animais. Antígenos e antigenicidade. Fagocitose, diapedese, inflamação. Mecanismos efetores das respostas imunitárias. Funcionamento na defesa contra patógenos. Resposta imune como causadora de patologias. Regulação do sistema imune. Sistema complemento e demais integrados. Imunodiagnóstico. Imunidade tumoral, transplantes. Imunodeficiências. Vacinação e medidas terapêuticas de fundo imunológico.

**Bibliografia Básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 4 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 336p.

TIZARD, I. Imunologia veterinária: uma introdução. 8. ed. São Paulo: Roca, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

CALICH, Vera Lúcia Garcia. Imunologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. 323 p.

COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010, 400p.

MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; SOARES, C.O. Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária. Campo Grande: EMBRAPA, 3 ed., 360p. 2001.

ROITT, I.; PLAYFAIR, J. Imunologia. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.

SHARON, J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.

**Unidade Curricular:** Informática Aplicada à Zootecnia

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução à Informática. Uso de processadores de texto. Uso de planilhas eletrônicas. Uso de programas para palestras e seminários. Uso de programas como ferramentas para construção de referências bibliográficas. Conceitos básicos, ferramentas de apoio, gerenciamento e processamento de banco de dados.

**Bibliografia Básica:**

BENINI FILHO, P. A.; MARÇULA, M. Informática: conceitos e aplicações. 3. ed., rev. São Paulo, SP: Érica, 2008. 406 p.

MANZANO, A. N. G. Estudo dirigido de microsoft office word 2007. 2. ed. São Paulo, 2010. 176: il.

VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier. 2004. 407p.

**Bibliografia Complementar:**

MANZANO, A. L. N. G. Estudo dirigido de microsoft office power point 2007. São Paulo: Érica, 2007. 228.

MICROSOFT. Microsoft Excel: guia do usuário 1. s.l.: Microsoft, 1992.

MICROSOFT. Microsoft Excel: guia de ferramentas. s.l.: Microsoft, 1992.

RAMALHO, J. A. Introdução à informática. 5.ed. São Paulo: Futura, 2003. 168 p.

SILVA, M. G. Informática: terminologia básica: Microsoft Windows XP, Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office

Excel 2003, Microsoft Office Access 2003 e Microsoft Office PowerPoint 2003. 6.ed. São Paulo: Ática, 2007. 380 p.: il.

**Unidade Curricular:** Licenciamento Ambiental

<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais. Repartição de competência, tipos, etapas, procedimentos e custos do licenciamento ambiental. Estudos ambientais. Empreendimentos que necessitam de licenciamento. Legislação pertinente. Aplicações práticas
<b>Bibliografia Básica:</b> FIORILLO, C. A. P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Saraiva, 2ª. Ed., 2015. 319p. OLIVEIRA, R, L. Licenciamento Ambiental - Avaliação Ambiental Estratégica e (In)eficiência da Proteção do Meio Ambiente. Ed Juruá. 2014. 190p. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. D. Licenciamento Ambiental. Niteroi, RJ: Editora Impetus, 6ª. Ed., 2015. 318p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. Editora Saraiva. 2013. 968p. GUERRA, S; GUERRA, S. Curso de Direito Ambiental. Ed. Atlas. 2014. 504p MACHADO, P. A. L. Direito ambiental. São Paulo: Malheiros, 20ª. ed., 2012. OPITIZ, O.; OPITIZ, S. C. B. Curso Completo de Direito Agrário. Saraiva. 2014. 488p. THOMÉ, R. Manual de Direito Ambiental. Ed JusPodiVM. 2014. 830 p.
<b>Unidade Curricular:</b> Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Bilinguismo dos Surdos - aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de discentes surdos. Noções básicas sobre a Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.
<b>Bibliografia Básica</b> QUADROS, R.M. Educação de surdos. 1ª ed. Artmed., 1997, 128p. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sociointeracionista. São Paulo: Plexus, 1997.
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, P. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

BRITO, L F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p.

SANTIAGO-VIEIRA, S. Religião e educação de surdos – desafios e métodos. Ed. CRV, 2020, 134p.

FIORIN, J. L. (Org.). Introdução à linguística I: Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2002.

LEITE, E. M. C. Os papéis dos intérpretes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Arara Azul, 2005. 234p.

**Unidade Curricular:** Manejo e Conservação do Solo e da Água

**Período:** ---

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Uso adequado da terra. Capacidade de uso da terra. Interpretação de levantamento de solos. Classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Levantamento do meio físico. Levantamento utilitário das terras. Aspectos e características da terra a serem considerados. Determinação de capacidade de uso. Formas, mecanismos e efeitos da erosão. Fatores controladores da erosão hídrica. Dimensionamento de práticas conservacionistas. Conceitos básicos de degradação, recuperação, reabilitação e restauração ambiental. Aspectos legais e institucionais da recuperação de áreas degradadas. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Recomposição topográfica. Estruturas de controle de erosão. Sucessão vegetal. Produção de mudas e manejo de matrizes. Desenhos experimentais com mudas no campo. Indicadores de recuperação. Monitoramento das áreas. Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).

**Bibliografia Básica:**

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p.

LOMBARDI NETO, Francisco; BERTONI, José. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo, SP: Ícone, 1999. 355 p. (Brasil Agrícola).

PRUSKI, Fernando Falco. Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.

DAIBERT, João Dalton. Análise dos solos formação, classificação e conservação do meio ambiente. São Paulo Erica 2014.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.

SOUZA, Caetano Marciano de; PIRES, Fábio Ribeiro. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 2. ed.rev.e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 216 p.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p.

<b>Unidade Curricular:</b> Materiais alternativos para construções rurais
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Introdução. Solo e suas aplicações na construção. Argamassa armada. Aproveitamento de resíduos agroindustriais na construção. Bambu: características e aplicações.
<b>Bibliografia Básica:</b> FREIRE W. J.; BERALDO A. L. (organizadores). Tecnologia e materiais alternativos de construção. Editora da Unicamp, 336p., 2003. HIDALGO-LÓPEZ O. Bamboo- the gift of Gods. Editora D'Vinni. Bogotá. PEREIRA M. A. R.; BERALDO A. L. Bambu de corpo e alma. Editora Canal 6, Bauru.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto ambiental. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p. BERALDO, Antonio Ludovico; NAAS, Irenilza de Alencar; FREIRE, Wesley Jorge. Construções rurais: materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 167 p. FABICHAK, Irineu. Pequenas construções rurais. 8. ed. aumentada São Paulo: Nobel, 1985. 129 p ROCHA, José Luiz Vasconcellos da; ROCHA, Luiz Antônio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158 p. TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: CLE/UNICAMP, 2003. 331 p.
<b>Unidade Curricular:</b> Metodologia de Avaliação Quantitativa e Qualitativa da Carne Suína
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 45h
<b>Ementa:</b> Métodos de avaliação da composição corporal, rendimentos, índices e características de carcaça dos animais de produção, por meio de avaliações direta, indireta, quantitativas e qualitativas. Assim como, transformação músculo em carne, modificações estruturais e bioquímicas post-mortem, cálculos de rendimento de cortes, previsão de retalhabilidade, proporção de cortes comerciais, alterações dos parâmetros qualitativos, e métodos de avaliação da qualidade de carne. Relacionando parâmetros genéticos dos animais de produção e efeito da nutrição nas características de carcaça e qualidade de carne.
<b>Bibliografia Básica:</b> GOMIDE, Lucio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Mendes; FONTES, Paulo Rogério. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 370 p. LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 384 p. PARDI, Miguel Cione . [et al.]. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2. ed., rev. e

<p>ampl. Goiânia, GO: Ed.UFG, 2006. 624 p.</p> <p>PARDI, Miguel Cione . [et al.]. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2. ed., rev. e ampl. Goiânia, GO: Ed.UFG, 2007.</p> <p>SEIXAS, Vitória Nazaré Costa (org). Carne e derivados: parâmetros e metodologias para o controle de qualidade. Belém: UEPA, 2018 1 recurso eletrônico Disponível em: <a href="https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2019/06/CARNES-E-DERIVADOS-par%C3%A2metros-e-metodologias-para-o-controle-de-qualidade.pdf">https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2019/06/CARNES-E-DERIVADOS-par%C3%A2metros-e-metodologias-para-o-controle-de-qualidade.pdf</a></p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BRIDI, A. M. &amp; SILVA, C. A. Avaliação Quantitativa. In: BRIDI, A. M. &amp; SILVA, C. A. Avaliação da carne suína.v.1, ed. Londrina:Midiograf, 2009, 120 p.</p> <p>BRIDI, A. M. &amp; SILVA, C. A. Métodos de Avaliação da carcaça e carne suína. Londrina: Midiograf,97p., 2006.</p> <p>RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. Avaliação da qualidade de carnes. Viçosa, MG: Editora UFV, 2009. 599p.</p> <p>ROCA, R.O., BOMNASSI, I.A. Alguns aspectos sobre alterações post-mortem , armazenamento e embalagens de carnes. In: CEREDA, M.P., SANCHEZ, L. Manual de Armazenamento e Embalagens - Produtos Agropecuários. Piracicaba: Ceres, cap.7, p.129-152, 1983.</p>
<p><b>Unidade Curricular:</b> Microbiologia do Rúmen</p>
<p><b>Período:</b> -----</p>
<p><b>Carga Horária:</b> 30h</p>
<p><b>Ementa:</b> Ecossistema ruminal; principais características físicas, químicas e microbiológicas do rúmen; bactérias, archaeas, fungos e protozoários: importância, classificação, colonização e fisiologia; ecologia microbiana; ferramentas utilizadas em estudos de ecologia ruminal, estratégia de manipulação da fermentação ruminal.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>HOBSON, P. N. (eds), The Rumen Microbial Ecosystem, 2.ed. New York: Elsevier Applied Science, 1997. 527 p.</p> <p>MACKIE, R.I.; WHITE, B. A. (eds), Gastrointestinal Microbiology: Vol1:Gastrointestinal ecosystems and fermentations New York: Chapman &amp; Hall, 1997, 628p.</p> <p>MACKIE, R.I.; WHITE, B.A.; ISAACSON R.E. (eds.), Gastrointestinal MicrobiologyVol 2: Gastrointestinal microbes and host interactions New York: Chapman &amp; Hall,1997. 665 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CHURCH, D. C. The Ruminant Animal Digestive Physiology and Nutrition. PrenticeHall, 1995. 564p</p> <p>KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes.3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p</p> <p>RUIZ, R. L. Microbiologia zootécnica. São Paulo: Roca, 1992. 326p.</p>

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.

**Unidade curricular:** Modos de vida e cultura

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Trabalho: individualidade e consciência de pertença; O homem como ser político e reflexivo: a produção da cultura; Noções de cultura; Sistemas simbólicos; Reciprocidade, distribuição, solidariedade, dádiva e poder; Identidade, alteridade, tradicionalidade e territorialidade; Sociabilidades no mundo rural; Cultura no norte e noroeste de Minas Gerais; Encontro cultural e desenvolvimento.

**Bibliografia Básica:**

CHARDIN, P. Teilhard. O fenômeno humano. São Paulo: Cultrix, 1986.

HOEBEL, E.A.; FROST, E.L. Antropologia cultural e social. São Paulo: Cultrix, 2014.

MELLO, Luis Gonzaga de. Antropologia cultural: Iniciação, teorias e temas. 13 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

PIERSON, Donald. O Homem no Vale do São Francisco. Rio de Janeiro: Ministério do Interior; SUVALE, 1972. (3 v.).

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de (Orgs.). Um Toque de Clássicos. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. p. 67-106. (Aprender).

SABOURIN, Eric. Camponeses do Brasil: Entre a Troca Mercantil e a Reciprocidade. São Paulo: Garamond, 2009. (Coleção Terra Mater)

FELDMAN-BIANCO, Bela; RIBEIRO, Gustavo Lins (Orgs.). Antropologia e poder: contribuições de Eric R. Wolf. Brasília: Editora da UnB; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2003. p. 93-114.

WOORTMANN, Ellen. Herdeiros, parentes e compadres. Brasília: Editora da UnB, 1995.

**Unidade Curricular:** Oficina da Língua Portuguesa

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Desenvolver várias habilidades de escrita e de leitura de gêneros textuais importantes no âmbito acadêmico como esquema, resumo, resenha, projeto e relatório de pesquisa, bem como discutir e refletir vários aspectos da língua portuguesa, relevantes para a lide com esses textos. Serão produzidos textos de vários gêneros acadêmicos na modalidade escrita, visando o aprimoramento da textualidade e de aspectos da norma culta que se fizerem necessários.

**Bibliografia Básica:**

Blikstein, I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 1995.

FULGÊNCIO, L. e LIBERATO Y. É possível facilitar a leitura. São Paulo: Contexto, 2007.

MACHADO, A. R., LOUSADA, E., ABREU-TARDELLI, L.S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

CITELLI, A. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994.

COSCARELLI, C. V., MITRE, D. Oficina de Leitura de Produção de Textos. Belo Horizonte: UFMG (2007)

MARCUSCHI, L. A. Gêneros Textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Â. P., MACHADO, A. R., BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. p. 19-36

MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, E. Manual de Redação e Estilo de O Estado de São Paulo. São Paulo: Editora Moderna. 2002.

**Unidade Curricular:** Parasitologia Animal II

**Período:** -----

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução, conceitos e termos técnicos de parasitologia. Morfologia, identificação, taxonomia, controle dos principais ectoparasitas, endoparasitos. helmintologia e entomologia veterinária (classes insecta e arachnida). Protozoologia Veterinária. Abordando os aspectos referentes à relação hospedeiro-parasita (ciclo biológico, transmissão, patogenia, epidemiologia e profilaxia). Diagnóstico Laboratorial de Parasitismo.

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.

TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..

URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9ª edição (2008). Elsevier.

<b>Unidade Curricular:</b> Pecuária Regenerativa
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> Sistemas de produção animal de base ecológica; Produção animal e recursos ecossistêmicos; Processo de transição e redesenho de sistemas de produção animal; Produção de não ruminantes agroecológica: manejo e particularidades; Produção de ruminantes agroecológica: manejo e particularidades; Aspectos básicos de recursos forrageiros aplicados a produção animal agroecológica; Mercados, estratégias de diferenciação e comercialização de produtos ecológicos.
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001. (Síntese Universitária, 54).</p> <p>ABREU, Urbano Gomes Pinto; LOPES, Paulo Sávio. Análise de Sistemas de Produção Animal – Bases Conceituais. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005. 29p.</p> <p>SÓRIO JR., Humberto. Pastoreio Voisin: Teorias - Práticas - Vivências. Passo Fundo - RS, Editora da UHF, 2003. 400 p.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília:MDA/SAF/DATER - IICA, 2004.</p> <p>CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. Em: ETGES, V. E. (org.). Desenvolvimento rural: potencialidades em questão. Santa Cruz do Sul: EDUSC, 2001. p.19-52.</p> <p>FIGUEIREDO, E. A. P. Pecuária e agroecologia no Brasil. Cadernos de Ciência e Tecnologia - Embrapa, Brasília-DF, v. 19, n. 2, p. 235-265, 2002.</p> <p>SÓRIO JR., Humberto e HOFFMANN, Marco Antônio. Produção Animal e Agroecologia. Revista Brasileira de Agropecuária, n. 9 - Editora Escala, São Paulo – SP - Março de 2001. P. 72-80.</p> <p>PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico de pastagens. São Paulo: Editora Livraria Nobel S.A. 1.984. 184p.</p>
<b>Unidade Curricular:</b> Práticas Avançadas em Ruminantes
<b>Período:</b> -----
<b>Carga Horária:</b> 30h
<b>Ementa:</b> A disciplina compreende aspectos práticos de ruminantes com ênfase na manipulação de fatores produtivos. Aplicação avançada dos conceitos de manejo de ruminantes (bovinos de corte e leite, ovinos e caprinos) através de visitas em propriedades rurais, com proposição de soluções no que se refere ao manejo nutricional, reprodutivo e sanitário destes rebanhos.
<b>Bibliografia Básica:</b>

<p>AUAD, Alexander Machado (org.). EMBRAPA. <b>Manual de bovinocultura de leite</b>. Belo Horizonte, MG: SENAR, 2010. 607 p.</p> <p>SIQUEIRA, Edson Ramos de. <b>Criação de ovinos de corte</b>. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2007. 156 p.</p> <p>FARIA, Vidal Pedroso de ((eds.)). <b>Bovinicultura leiteira: fundamentos da exploração racional</b>. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2000. 580 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>GUIMARÃES, Maria Pia Souza Lima Mattos de Paiva. <b>Criação de cabras leiteiras: cria, cria e produção de leite</b>. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2008. 204 p.</p> <p>REZENDE, Carlos Alberto Pereira. <b>Bovinicultura de corte: pecuária</b>. Lavras, MG: Faepe, 1991. 117 p.</p> <p>BARBOSA, Fabiano Alvim; SOUZA, Rafahel Carvalho. <b>Administração de fazendas de bovinos: leite e corte</b>. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 342 p.</p> <p>SILVEIRA, João Paulo Franco da (ed.). <b>Estratégias para intensificar a produção de bovinos em pasto</b>. São Carlos, SP: Compacta, 2013. 220 p.</p> <p>REIS, Ricardo Pereira; BERTIPAGLIA, Lianda M. A.; OLIVEIRA, Amanda Prates; SIQUEIRA, Gustavo Rezende; MELO, Gabriel Maurício Peruca de; BERNARDES, Thiago Fernandes. <b>Volumosos na produção de ruminantes</b>. Jaboticabal: Funep, 2005. 308 p.</p>
<p><b>Unidade Curricular:</b> Produção Comercial de Peixes Ornamentais</p>
<p><b>Período:</b> -----</p>
<p><b>Carga Horária:</b> 45h</p>
<p><b>Ementa:</b> Introdução à Piscicultura ornamental; Anatomia e fisiologia dos peixes; Qualidade da água em aquários e na produção de peixes ornamentais; Instalações de aquários e de sistemas de produção; Principais espécies de peixes ornamentais; Aspectos nutricionais e manejo alimentar de peixes ornamentais; Produção de alimento natural; Reprodução de espécies ornamentais; Cadeia produtiva da piscicultura ornamental; Técnicas de transporte de peixes ornamentais; Aspectos econômicos e comerciais da piscicultura ornamental; Manejo sanitário e principais enfermidades.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho ((Org.s)). Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria: UFSM, 2005. 470 p. ISBN 857391064X.</p> <p>BITTENCOURT, Paulo Roberto Leal; PROENÇA, Carlos Eduardo Martins de. Manual de piscicultura tropical. Brasília, DF: IBAMA, 1994. 195 p.</p> <p>CYRINO, José Eurico Possebon et al ((ed.)). Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP: TecArt, 2004. 533 p. ISBN 8590468917.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CECCARELLI, Paulo Sérgio; ROCHA, Rita de Cássia G. A. Principais enfermidades de peixes tropicais e respectivos controles. Lavras: UFLA, 2001. 91 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).</p>

CYRINO, José Eurico Possebon et al ((ed.)). Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP: TecArt, 2004. 533 p. ISBN 8590468917.

GARUTTI, Valdener; GARUTTI, Valdener. Piscicultura ecológica. São Paulo, SP: Ed. UNESP, 2003. 332 p. ISBN 8571394709 (broch).

KUBITZA, Fernando. Reprodução larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos. Jundiaí SP: Acqua e imagem, 2004. 76 p. (Piscicultura avançada). ISBN 8598545023.

VIDAL JUNIOR, M. V. 2011. Produção de Peixes Ornamentais. Centro de Produções Técnicas. Viçosa-MG. 234p.

**Unidade Curricular:** Projetos de Crédito Rural

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural – Pronaf, Pronamp.

**Bibliografia Básica:**

BANCO DO BRASIL. Evolução Histórica do Crédito Rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, Out/ Nov/ Dez 2004. Disponível na internet: [http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol\\_Agr\\_4\\_Artigo\\_02.pdf](http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf).

MANUAL DO CRÉDITO RURAL. <http://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>

WILDMANN, I. P. Crédito Rural: Teoria, Prática, Legislação e Jurisprudência. 1ª edição. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

BANCO CENTRAL DO BRASIL. <http://www.bcb.gov.br/?CREDRURAL>.

BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. V. 01e o2 Ed Atlas: São Paulo, 2001

BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a.

BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a.

FIGUERÊDO, P., N. Gestão da Inovação. Conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil

**Unidade Curricular:** Ranicultura

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** História da ranicultura no Brasil e no mundo e dados de produção; espécies, anatomia e fisiologia de rãs; instalação de ranários e sistemas de criação; noções de qualidade de água; aspectos nutricionais e manejo alimentar de rãs; produção de larvas de moscas sanidade e enfermidades na ranicultura; aspectos de reprodução em ambientes controlados (cruzamento, eclosão, girinagem, metamorfose e recria); possibilidades de abate e processamento; aspectos econômicos e comerciais.

**Bibliografia Básica:**

CRIBB, A.Y.; AFONSO, A.M.; FERREIRA, C.M. Manual Técnico de Ranicultura. Brasília:Embrapa; UFPR; Instituto de Pesca, 2013.

LOFTS, Brian (Ed.). Physiology of the Amphibia. London: Academic Press, 1976. (v.3).

SILVA, N.R. Nutrição de rãs. Uberlândia: Universidade Federal Uberlândia, 1989.

**Bibliografia Complementar:**

AFONSO, A.M. Curso Básico de Ranicultura: Treinamento – Programa Multiplicar. Niterói: Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro, 2005.

CUNHAL, E.R.; DELARIVA, R.L. Introdução da rã-touro, *Lithobates scaberrimus* (SHAW, 1802): Uma revisão. Revista de Saúde e Biologia, v. 4, n. 2, p. 34-46, 2009.

LIMAS, S.L.; CRUZ, T.A.; MOURA, O.M. Ranicultura: Análise da Cadeia Produtiva. Viçosa: Editora Folha, 1999.

LIMA, S.L.; AGOSTINHO, C.A. A tecnologia da criação de rãs. 2 ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995.

SILVA, N.R. Instalação de Ranários. Uberlândia: Universidade Federal Uberlândia, 1989.

**Unidade Curricular:** Relações Internacionais e Globalização**Período:** -----**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Evolução dos condicionantes materiais e tecnológicos das trocas entre Estados e nações – abordagem de longo prazo. Dimensões da globalização no mundo atual – abordagem contemporânea. Teorias da globalização. Introdução aos sistemas internacionais. Organismos multilaterais. Acordos internacionais. Reflexão sobre globalização e sistemas internacionais aplicada a temas contemporâneos.

**Bibliografia Básica:**

BAUMAN, Zygmunt. Globalização – as consequências humanas. São Paulo: Jorge Zahar. 1999.

BECK, Ulrich. O que é globalização? equívocos do globalismo: respostas à Globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 286 p.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v. 1. 639 p. (A era da informação economia, sociedade e cultura). 3 v.

**Bibliografia Complementar:**

IANNI, Octávio. A era do globalismo. 4.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999. 207 p.

Octávio. Teorias da globalização. 11. Ed. São Paulo: Civilização Brasileira. 2009.

LANDES, David. A riqueza e a pobreza das nações – por que algumas são tão ricas e outras são tão pobres. 7. Ed. Rio de Janeiro: Ed. *Campus*. 1998. 784 p.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 18 ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. 174 p.

STIGLITZ, Joseph E. Globalização: como dar certo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 523 p.

**Unidade Curricular:** Segurança do trabalho

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.

**Bibliografia Básica:**

CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016.

CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.

**Bibliografia Complementar:**

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 254 p.

NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo, SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p.

SCALDELAI, Aparecida Valdinéia. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.

**Unidade Curricular:** Seminários e oratória

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Técnicas de apresentações expositivas. Técnicas de oratória. Realização individual de seminário, avaliado pelo professor e pela classe. Apresentação de trabalho escrito do tema do seminário apresentado. Relatórios de avaliação dos seminários apresentados. Participação do discente nas aulas.

**Bibliografia Básica**

CUNHA, M.I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1995.

BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

JOLLES, R. L. Como conduzir seminários e workshops. 5. ed. Campinas: Papirus, 2001. 281 p.

**Bibliografia Complementar**

MORAN, J.M. O vídeo na sala de aula. Comunicação e Educação, ano I, n.2, janeiro/abril 1995,p.27-35.

PARRA, N. Técnicas audiovisuais de educação. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1985. 204 p.

PIMENTEL, M.G. O professor em construção. Campinas: Papirus, 1993.

PÓLITO,R. Como preparar boas palestras.3 ed. São Paulo, Eduitora Saraiva, 1997

VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1993

**Unidade Curricular:** Sistemas Agroindustriais

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Conceitos sobre Sistema Agroindustrial. Segurança Alimentar e Abastecimento. Setor de Produção Agropecuária. Setor de Industrialização. Setor de distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Comercialização de produtos agropecuários.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 160 p. ISBN 8522441537.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 2 v. ISBN 9788522454495 (v.1e 2).

NEVES, Marcos Fava (Org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 85-224-3651-7

**Bibliografia Complementar:**

Informações econômicas. Disponível em [www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br)

Revista Brasileira de Economia. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

Revista de Administração Contemporânea. Disponível em: [www.sicelo.br](http://www.sicelo.br)

Revista de Economia Contemporânea. Disponível em: [www.sicelo.br](http://www.sicelo.br)

Revista de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

**Unidade Curricular:** Tecnologias Sociais na Zootecnia

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Conceito de tecnologias sociais, história das tecnologias sociais no Brasil, importância socio-econômica das tecnologias sociais no meio rural, planejamento e prototipagem de tecnologias sociais na Zootecnia.

**Bibliografia Básica:**

BRANDÃO, Flávio; NOVAES, Henrique. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: MELLO, Claiton (Orgs.). Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 15-64.

DAGNINO, Renato Peixoto. Tecnologias sociais: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Unicamp, 2009.

SIMOES, Andre Rozemberg Peixoto; OLIVEIRA, Marcus Vinicius Moraes de; LIMA-FILHO, Dario de Oliveira. Tecnologias sociais para o desenvolvimento da pecuária leiteira no Assentamento Rural Rio Feio em Guia Lopes da Laguna, MS, Brasil. Interações (Campo Grande), Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 163-173, June 2015. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122015000100015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122015000100015&lng=en&nrm=iso).

#### **Bibliografia Complementar:**

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. Da extensão rural convencional a extensão Rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia. Disponível em: . Acesso em: 23 mai. 2011.

FALCÃO, E.; ANDRADE, J. M. Metodologia para a Mobilização coletiva e individual. João Pessoa: UFPE/Editora Universitária/Agente, 2002.

OLIVEIRA FILHO, R. S. de (2008) Construção participativa de diagnósticos e oficinas de tecnologia social em cooperativas de triagem de resíduos sólidos. In: Anais 7º Jornadas Latinoamericanas de estudos Sociales de La ciencia y La tecnologia. Rio de Janeiro: UFRJ. Esocite 2008. Disponível em: . Acesso em: 3 jun. 2011.

RUAS, Elma Dias et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável -. MEXPAR. Belo Horizonte, março 2006. 134 p

SOUZA, M. B. A. Tecnologia Social. In: Tecnologias Sociais: Caminhos para a sustentabilidade. Aldalice Otterloo [et al.]. Brasília/DF: s. n, 2009. p. 247-251.

**Unidade Curricular:** Teoria e Prática da Sistemática Filogenética

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Histórico da Bioinformática. Alinhamentos de sequências de DNA e Proteínas. Sequenciamento e montagem de genomas. Conceitos sobre banco de dados de informações biológicas. Modelos de evolução. Métodos de reconstrução filogenética: Métodos baseados em parcimônia, métodos baseados em matrizes de distância, método da máxima verossimilhança e inferência Bayesiana. Construção e análise de árvores filogenéticas. Enraizamento de árvores filogenéticas. Aplicação dos métodos de análise filogenética na análise de sequências de DNA e proteína. Aprendizado de programas de computador para análises filogenéticas.

#### **Bibliografia Básica:**

AMORIN, D. S. Fundamentos da Sistemática Filogenética. Ed. Holos, Ribeirão Preto. 2002. 156p.

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto 1992. 646p.

AMORIM, D.S. 1997. Elementos Básicos de Sistemática Filogenética, 2ª Ed. Ed. Holos. Ribeirão Preto

**Bibliografia Complementar:**

BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. 2006. Biogeografia. 2 a ed. Ed. FUNPEC, Ribeirão Preto

KUHN, T. S. 2009. A estrutura das revoluções científicas, 9a ed. Ed. Perspectiva. São Paulo

GILL SR, POP M, DEBOY RT, ECKBURG PB, TURNBAUGH PJ, SAMUEL BS, GORDON JI, RELMAN DA, FRASER-LIGGETT CM, NELSON KE. Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. Science. 2006; 312(5778): 1355-9. PMID: 16741115.

GUINDON S, LETHIEC F, DUROUX P, GASCUEL O. PHYML Online--a web server for fast maximum likelihood-based phylogenetic inference. Nucleic Acids Res. 2005; 33: W557-9. PMID: 15980534.

HEDGES SB, DUDLEY J, KUMAR S. TimeTree: a public knowledge-base of divergence times among organisms. Bioinformatics. 2006; 22: 2971-2. PMID: 17021158.

**Unidade Curricular:** Zootecnia de Precisão

**Período:** -----

**Carga Horária:** 30h

**Ementa:** Introdução ao uso de tecnologias e sistemas de informação aplicados à processos produtivos agropecuários; Instrumentação, sensores e biosensores aplicados à zootecnia de precisão; Noções básicas de microcontroladores e desenvolvimento de pequenos projetos na área de zootecnia; Coleta, análise e processamento de dados em Zootecnia de Precisão; Introdução à Inteligência artificial e processamento de imagens aplicados à zootecnia; Automatização e climatização de ambientes zootécnicos; Monitoramento e rastreabilidade de animais;

**Bibliografia Básica:**

BERNARDI, A.C.C., MONTE, M.B.M., PAIVA, P.R.P. et al. Potencial do uso de zeólitas na agropecuária. São Carlos: EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2008. Documentos 85. 47 p.94.

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 303p.

KARVINEN, K.; KARVINEN, T. Primeiros Passos com Sensores. São Paulo: Novatec, 2014. 160p.

MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. Agricultura de Precisão. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 224p.

**Bibliografia Complementar:**

GAO, Y. et al. Optimal periphery deployment of wireless base stations in swine facilities for 1-coverage. Computers and Electronics in Agriculture, v.125, 2016. p:173-183

MONK, S. 30 Projetos Arduino. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2014. 228p.

MORTENSEN, A.K.; LISOUSKI, P.; AHRENDT, P. Weight prediction of broiler chickens using 3D computer vision. *Computers and Electronics in Agriculture*, v.123, 2016. p.319-326.

RAMOS, J.S.B. *Instrumentação Eletrônica Sem Fio*. São Paulo: Ed. Erica, 2012, 238p.

VAILLANT, J.; BALDINGER, L. An open-source JavaScript library to simulate dairy cows and young stock, their growth, requirements and diets. *Computers and Electronics in Agriculture*, v.120. 2016, p.7-9.

## 12. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC

O Projeto Pedagógico do Curso não deve ser visto como verdade absoluta e imutável, seu valor depende da sua capacidade de atualização com a realidade em constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superar limites e incorporar novas construções decorrentes da mudança desta realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, no âmbito da vida acadêmica de discentes, professores e servidores técnico-administrativos.

A avaliação do projeto será feita considerando-se os objetivos, habilidades e competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar que deverá ser elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), que tem atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Este diagnóstico deve considerar o processo estabelecido para a implantação do projeto. Desta forma, as questões administrativas podem ser orientadas para que o aspecto acadêmico seja o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão do curso será participativa, destacando-se o papel do Colegiado do Curso na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

Operacionalmente a avaliação de Zootecnia se dará em três dimensões:

**A. Avaliação interna:** realizada através de Seminários anuais organizados pelo Núcleo Docente Estruturante, com a participação de discentes, egressos do curso, docentes, servidores técnico-administrativos, representantes da sociedade organizada e órgãos de classe. Estes seminários objetivam identificar tendências de conhecimento, áreas de atuação, desempenho acadêmico-profissional dos egressos, atualização,

conceitos, conteúdos e demandas de unidades curriculares, além de necessidades de recursos humanos e de material.

**B. Avaliação institucional:** baseada no levantamento de indicadores de desempenho da instituição em diferentes dimensões. Os resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Este processo é conduzido pela Comissão Própria de Avaliação da UFVJM. Ressalta - se nesse contexto o Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE) instituído pela Resolução CONSEPE nº13/2010 e revogada pela Resolução CONSEPE nº 22/2014, que tem por objetivo identificar as condições de ensino, da oferta dos cursos de graduação, de pós graduação e da estrutura administrativa, com vistas à implantação de ações para elevação de sua qualidade

**C. Avaliação externa:** esta será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil. São exemplos destes mecanismos o Exame Nacional de Cursos – ENADE, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, que servirão para aferição da coerência dos objetivos e perfil dos egressos do Curso e com os anseios da sociedade.

De acordo com as políticas de ensino, todo Projeto de Curso deve ser avaliado e reestruturado continuamente, envolvendo a comunidade acadêmica e a sociedade civil, de maneira a mantê-lo sempre atualizado e com seus conteúdos adequados.

São estratégias e ações sugeridas para a contínua adequação do Projeto de Curso:

- analisar o *feedback* dado pelos discentes egressos e instituições para as quais trabalham;
- realizar reuniões com o Colegiado de Curso ao final de cada semestre, avaliar as dificuldades enfrentadas pelos docentes em relação à estrutura e projeto do curso;
- avaliar as possíveis necessidades de adequação do projeto às diretrizes legais, às políticas internas e às demandas apontadas pelo conselho empresarial, comunidade e supervisores de estágio. Com a execução das ações acima citadas, são esperados os seguintes resultados:
- identificar oportunidades de estágios e de trabalhos;

- avaliar a adoção de posturas de docentes orientadores e/ou facilitadores em prol do alcance do objetivo estabelecido em cada disciplina e pelo curso;
- minimizar as sobreposições dos conteúdos programáticos, quer em termos horizontais, quer verticais;
- padronizar os planos de ensino para demonstrar que o curso sabe aplicar o conceito de organização no sentido macro e micro.

A avaliação do Projeto será contínua e realizada pelo Colegiado de Curso e NDE, os quais deverão elaborar questionários e relatórios para verificar o alcance dos objetivos do Curso e a satisfação e desempenho dos discentes.

A fim de subsidiar esse trabalho, propõe-se ainda a utilização dos seguintes indicadores:

- índice de evasão e retenção na trajetória acadêmica;
- nível de satisfação dos egressos avaliado através de entrevistas e/ou questionários com os mesmos;
- índice de absorção dos egressos pelo mercado de trabalho.

A avaliação deve indicar os avanços, as discontinuidades e os resultados obtidos em cada conselho. Esses resultados serão motivo de reflexão e discussão entre os discentes e docentes do curso, na perspectiva de que sejam geradas propostas para aprimorar os conteúdos, as atividades e as ações inerentes ao processo de gestão do curso.

### **13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Como o processo de aprendizagem é ascensional e contínuo, mas não uniforme e sem obstáculos, o processo de avaliação deve estar integrado à aprendizagem através do acompanhamento do aprendiz em todos os momentos, como um elemento de incentivo e motivação.

Desse modo, a avaliação deve acompanhar o processo de aprendizagem, valorizando todas as atividades realizadas durante o período letivo e possibilitando o *feedback* contínuo, principal meio para que o discente possa conhecer suas dificuldades de aprendizagem em relação ao processo de construção do conhecimento.

Com essa característica, o processo avaliativo ganha:

- uma dimensão diagnóstica porque permite verificar se a aprendizagem está sendo alcançada ou não, e o porquê;
- uma dimensão prospectiva quando oferece informações sobre o que se fazer dali por diante, para um contínuo reiniciar do processo de aprendizagem até atingir os objetivos finais e
- uma dimensão de avaliação formativa enquanto acompanha o aprendiz durante todo o processo e em todos os momentos.

O processo contínuo de avaliação deverá contar também com a autoavaliação, que compreende a capacidade das pessoas de se aperceberem de seu processo de aprendizagem e serem capazes de oferecer a si mesmas as informações necessárias para desenvolver suas aprendizagens.

A avaliação ocorrerá a partir de instrumentos diversificados, incluindo seminários, trabalhos de laboratório e de campo, provas escritas e/ou orais, exercícios, relatórios, testes, trabalhos escritos, elaboração de projetos, trabalhos práticos e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino.

Em todo processo de avaliação requer-se uma capacidade de observação e de registro por parte do professor e, se possível, por parte do discente também. Essas observações precisam ser transformadas em registros que permitam ao professor ter dados concretos sobre o desenvolvimento de cada discente, e condições para encaminhar uma entrevista ou um comentário por escrito a ele, procurando orientá-lo individualmente ou em grupo, de forma concreta, objetiva e direta.

A nota ou o conceito deverá simbolizar o aproveitamento que o discente teve em todo o seu processo de aprendizagem. Em realidade, significa valorizar todas as atividades realizadas durante o processo, de tal forma que a prova não seja a única ou a mais importante para definir a nota, pois no momento em que isso ocorrer, automaticamente se desvalorizarão as demais atividades que são fundamentais para a aprendizagem.

### **13.1 Recuperação Processual e Paralela**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, ao referir-se às incumbências das escolas e dos docentes, recomenda aos estabelecimentos de ensino

“prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento” (artigo 12), e aos docentes, que devem “zelar pela aprendizagem dos alunos” (artigo 13), bem como “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento” (artigo 13). No artigo 24, a lei é taxativa quando afirma que um dos critérios para a verificação do rendimento escolar compreende “a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos”.

Visto que avaliação e recuperação constituem-se parte integrante do processo de transmissão e assimilação do conhecimento e, que tem como princípios básicos a análise de aspectos qualitativos, o respeito à diversidade de características, de ritmos de aprendizagem dos alunos, há necessidade de assegurar condições e práticas que favoreçam a implementação de atividades de recuperação, por meio de ações significativas e diversificadas que atendam a pluralidade das demandas existentes.

Sendo assim, a Recuperação Processual e Paralela será planejada, de acordo com o regulamento dos cursos de graduação da UFVJM, constituindo-se num conjunto integrado ao processo de ensino, além de se adequar às dificuldades dos alunos. O docente poderá diversificar as formas de avaliação ao elaborar e executar o plano de recuperação processual e paralela, que deverá ser cadastrado no sistema de gestão acadêmica e divulgado para o discente durante a apresentação do plano de ensino de cada unidade curricular.

No curso de Zootecnia, se aplicará preferencialmente, aos alunos que, por motivos diversos, não se apropriaram dos conteúdos ministrados pelo docente, que se ausentaram das aulas por doença ou por causas justificáveis e que, pelas características individuais (defasagem, dificuldades), não assimilaram o conhecimento. Cada docente, considerando as especificidades de suas unidades curriculares, considerará a aprendizagem do aluno no decorrer do processo. A Recuperação Processual e Paralela poderá assumir várias formas, como, por exemplo, o atendimento individualizado aos alunos que apresentam dificuldades, bem como, com atividades extraclasse e trabalhos, que servirão de reforço para os conteúdos que apresentam defasagem.

## 14. OUTROS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O PROJETO PEDAGÓGICO

### 14.1 Infraestrutura

O curso de graduação em Zootecnia encontra-se vinculado ao Instituto de Ciências Agrárias, criado para este fim. Os docentes do curso estão lotados nesta Unidade, que funcionará no *campus* definitivo que está sendo construído na Fazenda Santa Paula, de propriedade da UFVJM, zona rural, a 10 quilômetros da cidade, em direção a Paracatu-MG, com área de 132,30 ha, sendo 30,0 ha destinados ao *campus* universitário e 102,30 ha à Fazenda Experimental. Na referida área serão construídas as salas de aula, laboratórios e demais espaços físicos necessários ao curso e aos seus usuários.

O curso de graduação em Zootecnia possui um Coordenador de curso e um Colegiado, composto por docentes e por representantes discentes, além do NDE – Núcleo Docente Estruturante, formado pelo Coordenador e docentes do curso.

O espaço físico necessário para as atividades acadêmicas e administrativas do curso será concentrado em prédios específicos. Este prédio deverá contar com anfiteatros, salas de aula, laboratórios, salas de docentes e salas para bolsistas, monitores e atendimento de discentes, além de outros ambientes necessários para o funcionamento do curso (salas administrativas, depósitos, dentre outros ambientes).

A organização dos docentes deve ser feita de modo a favorecer o desenvolvimento de projetos comuns e interdisciplinares. A mesma área física que ocuparão, inicialmente, poderá e deverá ser, sempre que possível, comum a mais de um docente, de modo a permitir a convivência e a discussão de temas relevantes. Esta organização deverá possibilitar que discussões importantes relativas à mudança curricular, introdução, supressão ou modificação de unidades curriculares e de conteúdo sejam feitas, levando-se em consideração a expressão do maior número possível de pessoas envolvidas, a fim de que toda a comunidade educativa possa se responsabilizar pelas decisões tomadas e comprometer-se com sua execução, fomentando a base interdisciplinar do projeto.

### 14.2 Corpo Docente

Nome	Titulação	Dedicação
Adalfredo Rocha Lobo Júnior	Doutor em Qualidade e Produtividade Animal	Exclusiva
Alceu Linares Pádua Junior	Doutor em Produção Sustentável	Exclusiva
Amanda Melo Sant'Anna	Mestre em Ciência Animal	Exclusiva

Araújo		
Anderson Alvarenga Pereira	Doutor em Bioinformática	Exclusiva
André Medeiros de Andrade	Doutor em Sensoriamento Remoto	Exclusiva
Ângelo Danilo Faceto	Doutor em Física	Exclusiva
Claudia Braga Pereira Bento	Doutora em Microbiologia Agrícola	Exclusiva
Claudia Paula de Freitas Rodrigues	Doutora em Ciência Animal	Exclusiva
Cristina Moreira Bonafé	Doutora em Genética e Melhoramento Animal	Exclusiva
Daniel Mageste De Almeida	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Diego Azevedo Mota	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Emerson Bastos	Doutora em Matemática	Exclusiva
Eric Koiti Okiyama Hattori	Doutor em Biologia Vegetal	Exclusiva
Fabício da Silva Terra	Doutor em Ciências (Solos e Nutrição de Plantas)	Exclusiva
Felipe Nogueira Domingues	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Guilherme de Souza Moura	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Gustavo Meyer	Doutor em Desenvolvimento Rural	Exclusiva
Hellen Pinto Ferreira Deckers	Doutora em Engenharia Agrícola (Construções Rurais e Ambiente)	Exclusiva
Heloisa Maria Falcão Mendes	Doutora em Ciência Animal	Exclusiva
Hermes Soares da Rocha	Doutor em Engenharia de Sistemas Agrícolas	Exclusiva
Ingrid Horák Terra	Doutora em Ciências - Solos e Nutrição de Plantas	Exclusiva
Jeanne Broch Siqueira	Doutora em Reprodução Animal	Exclusiva
Jenevaldo Barbosa da Silva	Doutor em Medicina Veterinária	Exclusiva
Joicymara Santos Xavier	Doutora em Ciência da Computação	Exclusiva
Jefferson Luiz Antunes Santos	Doutor em Ciência do Solo	Exclusiva
Leandro Ribeiro Andrade Belo	Doutor em Física	Exclusiva
Leandro Augusto Felix Tavares	Doutor em Agronomia	Exclusiva
Leonardo Barros Dobbss	Doutor em Produção Vegetal	Exclusiva
Luciane da Costa Barbé	Doutora em Produção Vegetal	Exclusiva
Ludmila Couto Gomes Passetti	Doutora em Zootecnia	Exclusiva
Marcelo Bastos Cordeiro	Doutor em Engenharia Agrícola	Exclusiva
Marília Cristina Sola	Doutora em Ciência Animal	Exclusiva
Maurício Cezar Resende Leite Junior	Doutor em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas	Exclusiva
Mírian da Silva Costa Pereira	Doutora em Química	Exclusiva
Paulo Roberto Ramos Barbosa	Doutor em Entomologia Agrícola	Exclusiva
Rafael Faria Caldeira	Mestre em Física e Matemática Aplicada	Exclusiva
Renata Oliveira Batista	Doutora em Genética e Melhoramento	Exclusiva
Saulo Alberto do Carmo Araújo	Doutor em Produção Animal	Exclusiva
Soraia de Araújo Diniz	Doutora em Ciência Animal	Exclusiva
Tânia Pires da Silva	Doutora em Fisiologia Vegetal	Exclusiva
Tháís Rabelo dos Santos	Doutora em Medicina Veterinária	Exclusiva

Thiago Vasconcelos Melo	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Wellington Ferreira Campos	Doutor em Ciências	Exclusiva
Wesley Esdras Santiago	Doutor em Engenharia Agrícola	Exclusiva

### **14.3 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

As Normas do Trabalho de Conclusão de Curso de Zootecnia (Anexo I) foram definidas pelo Colegiado de Curso, ouvido o Núcleo Docente Estruturante - NDE, respeitando as Resoluções vigentes da UFVJM, (Resolução CONSEPE Nº 22/2017). Os casos omissos também serão resolvidos pelo Colegiado de curso.

### **14.4 Regulamento das Atividades Complementares - AA e das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACC**

O regulamento das Atividades Complementares do Curso de Zootecnia (Anexo II) foi definido pelo Colegiado de Curso, ouvido o Núcleo Docente Estruturante - NDE, respeitando as Resoluções vigentes da UFVJM, (Resolução Nº 33 – CONSEPE, de 14 de dezembro de 2021. Os casos omissos também serão resolvidos pelo Colegiado de curso.

### **14.5 Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

O regulamento do estágio curricular obrigatório (Anexo III) foi definido pelo Colegiado de Curso de Zootecnia, ouvido o Núcleo Docente Estruturante - NDE, respeitando as Resoluções vigentes da UFVJM, (Resolução Nº 17 – CONSEPE, de 24 de agosto de 2016 e Resolução Nº 21 – CONSEPE, de 25 de julho de 2014).

## **15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BERBEL, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos discentes. Semina: **Ciências Sociais e Humanas**. Londrina: v. 32 (1) p. 25-40, jan./jun. 2011.

IBGE, 2010. Contagem Populacional de 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

IBGE, 2011. Contagem Populacional de 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

IBGE, 2012. Contagem Populacional de 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012.

MASETTO. Marcos Tarciso. *Competência Pedagógica do Professor Universitário*. São Paulo: Summus, 2003.

MEC - Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior. **REFERENCIAIS ORIENTADORES PARA OS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES ESIMILARES**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria SESu/MEC nº 383, de 12 de abril de 2010.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro: v. 13, 2008. Disponível em <<http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/630/63009618.pdf>> Acesso em 20/08/13.

UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional - 2012 – 2016. Diamantina, 2012.

UNESCO. Declaração Internacional dos Direitos Humanos. Brasília, 1988. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 05/05/2015.

## **Anexo I**

### **NORMAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

*Aprovada 51ª sessão sendo a 35ª sessão ordinária do Colegiado do Curso de Zootecnia.*

#### **CAPÍTULO I**

##### **Das Disposições Preliminares**

**Art. 1** - A presente norma tem como objetivo regulamentar a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pelos alunos do Curso de Zootecnia.

**Art. 2** - O TCC é uma atividade de síntese e integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com caráter predominantemente interdisciplinar e tendo como foco principal uma das áreas da Zootecnia.

**§ 1º** - O TCC é obrigatório para a integralização do curso.

**Art. 3** - A supervisão das atividades relacionadas ao TCC é conduzida pelo Professor de TCC do curso de Zootecnia.

**Art. 4** - Na escolha do tema e definição do TCC deve ser considerada a necessidade de que, ao final do seu desenvolvimento, sejam entregues cópias digitais na íntegra do trabalho, que passarão a ser parte integrante do acervo digital (email) de TCC do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

#### **CAPÍTULO II**

##### **Das atribuições do Professor da disciplina de TCC**

**Art. 5** - O Professor da disciplina de TCC, responsável por esta unidade curricular, tem as seguintes atribuições:

- I. Definir o Calendário de TCC de cada semestre, em consonância com o Calendário Acadêmico da UFVJM e as atividades a serem desempenhadas, e divulgá-lo antecipadamente aos alunos e professores;
- II. Instruir os alunos matriculados em TCC, a cada início de semestre, sobre as normas e os procedimentos acadêmicos referentes à atividade curricular e sobre os requisitos científicos e técnicos do trabalho a ser produzido;
- III. Providenciar a substituição de orientador nos casos de impedimento definitivo e justificado, ouvidas por ambas as partes.  
**Parágrafo único.** Não havendo acordo entre as partes, o parecer deve ser dado pelo Colegiado de Curso;
- IV. Tomar ciência da composição das Bancas de Avaliação e, em comum acordo com o orientador, sugerir alterações de nomes quando algum membro não puder participar desde que seja respeitado o prazo de alteração da banca;
- V. Registrar as médias finais e realizar os procedimentos formais referentes a avaliações e certificação, conforme as datas e prazos estabelecidos no plano de ensino da unidade curricular de TCC de cada semestre;
- VI. Encaminhar à Secretaria Acadêmica lista em que constem os TCC concluídos, juntamente com cópia digital (email) do TCC, com os respectivos autores, orientadores e coorientadores, ao final de cada semestre;

### **CAPÍTULO III**

#### **Do Caráter Individual do TCC**

**Art. 6** – O TCC é uma atividade de caráter individual.

### **CAPÍTULO IV**

#### **Da oferta das unidades curriculares**

**Art. 7** – As unidades curriculares de TCC serão ofertadas sempre que houver demanda.

## CAPÍTULO V

### Da matrícula

**Art. 8** – Poderá matricular-se na unidade curricular de TCC o aluno que tenha aprovação ou aproveitamento em 70% da carga horária das unidades curriculares do curso.

**Parágrafo único.** Recomenda-se que antes do discente matricular na unidade curricular TCC, o mesmo já tenha feito contato previamente com o professor orientador.

## CAPÍTULO VI

### Do Professor Orientador

**Art. 9** – O orientador do TCC deverá ser um professor vinculado ao curso de Zootecnia e integrante do corpo docente da UFVJM.

§ 1º - Poderá ser indicado, de comum acordo com o orientador, um coorientador de TCC, que não precisa compor o corpo docente da instituição.

**Art. 10** – São atribuições do Professor Orientador:

- I. Acompanhar a realização das atividades programadas, zelando pela qualidade do trabalho a ser desenvolvido pelo aluno;
- II. Sugerir a composição da banca examinadora e administrar possíveis alterações, mantendo atualizados os registros dos dados referentes ao TCC;
- III. Intermediar as relações entre o aluno e os demais avaliadores, principalmente no que se refere ao cumprimento dos prazos para entrega de documentação;  
**Parágrafo único.** O TCC deve ser entregue a banca avaliadora com 10 dias corridos de antecedência à data da avaliação.
- IV. Servir de interlocutor do aluno e dos componentes da banca examinadora junto ao Coordenador de TCC, apoiando o processo de comunicação
- V. Providenciar condições adequadas para a realização das defesas de TCC, incluindo a reserva de espaço físico e equipamentos audiovisuais necessários.

## **CAPÍTULO VII**

### **Do Andamento das Atividades**

**Art. 11** - O aluno deverá definir um Professor Orientador e comunicar ao professor de TCC a data e hora prevista da defesa, respeitando o calendário apresentado. O comunicado oficial para o TCC é o termo de compromisso assinado pelo Orientador e Orientando, e quando houver, o Co-orientador (Anexo I).

## **CAPÍTULO VIII**

### **Das modalidades de TCC**

**Art. 12** São consideradas modalidades de TCC no curso de Zootecnia do Instituto de Ciências Agrárias (ICA):

- I. Monografia;
- II. Artigo Científico aceito ou publicado em periódico;
- III. Livro ou Capítulo de Livro;
- IV. Relatório Técnico oriundo de atividades de ensino, extensão ou pesquisa; exceto relatório de estágio obrigatório

§ 1º - Todas as modalidades devem estar dentro do modelo disponível de TCC do curso de Zootecnia (Anexo II).

§ 2º - Fica proibida a utilização de Relatório Técnico usado na apresentação do TCC na contabilização das Atividades Complementares de Curso

## **CAPÍTULO IX**

### **Do orientado**

**Art. 13** Compete ao orientado:

- I. Escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente ao responsável pela disciplina TCC, mediante apresentação do termo de compromisso (Anexo I);

- II. Escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;
- III. Respeitar e tratar com cordialidade o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC;
- IV. Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- V. Buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
- VI. Expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;
- VII. Comunicar ao Coordenador do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento e observando os princípios éticos.

**Art. 14** São direitos do orientado:

- I. Receber orientação para realizar as atividades de TCC;
- II. Ser ouvido em suas solicitações e sugestões, quando tiverem por objetivo o aprimoramento do TCC;
- III. Solicitar ao responsável pela disciplina de TCC, a substituição do orientador, mediante documento devidamente justificado.

## **CAPÍTULO X**

### **Do Trabalho de Conclusão de Curso**

**Art. 15** O TCC, quando na forma de Monografia, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes do Manual de Normalização da UFVJM.

**Art. 16** O TCC, quando na forma de artigo científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico escolhido, sendo respeitada a presença da capa, página de rosto e ficha de aprovação.

**Art. 17** O Relatório Técnico oriundos de atividades de extensão ou pesquisa deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes do Manual de Normalização da UFVJM.

**Art. 18** Os TCCs que envolvam seres humanos e, ou animais como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa e, quando necessário, por uma Comissão de Biossegurança.

## **CAPÍTULO XI**

### **Da Composição da Banca Examinadora ou Comissão de Avaliação**

**Art. 19** - A avaliação do aluno na unidade curricular de TCC, será realizada por uma banca examinadora constituída por, no mínimo, três avaliadores:

- I. O Professor Orientador;
- II. Dois membros internos ou externos, preferencialmente, com conhecimentos na área em que o trabalho foi desenvolvido, que apresentem no mínimo formação de nível superior.

§ 1º - Caso o TCC possua um coorientador e este integrar a banca examinadora, essa ficará composta por quatro membros.

§ 2º - Em caso de impossibilidade do orientador participar da banca, o mesmo pode ser substituído pelo coorientador, caso houver, ou por um professor do ICA/UFVJM a ser indicado pelo orientador.

**Art. 20** - A formação da banca examinadora se dará quando a modalidade do TCC for Monografia ou Relatório Técnico Científico oriundos de atividades de ensino, extensão ou pesquisa, já a comissão de avaliação só poderá ser formada quando o TCC for nas modalidades Artigo Científico aceito ou publicado em periódico e Livro ou Capítulo de Livro.

## **CAPÍTULO XII**

### **Dos critérios de avaliação da Banca Examinadora**

**Art. 21** - A Banca Examinadora decidirá se o aluno deve ser aprovado, aprovado com ressalvas ou reprovado, tendo por base os seguintes critérios (Anexo III):

- I. A aprovação será concedida ao trabalho que apresentar metodologia e conteúdo condizentes com o assunto proposto;
- II. Será considerado aprovado com ressalvas o trabalho que apresentar incorreções metodológicas e de conteúdo, passíveis de ajustes para entrega até a data preestabelecida pela coordenação do curso;
- III. Será considerado reprovado o trabalho que não for passível de correções no prazo estabelecido.

§ 1º - Cada um dos itens a serem considerados nos critérios acima poderão receber um dos seguintes conceitos: insuficiente, ruim, regular, bom ou excelente, em formulário específico.

§ 2º - O peso de cada critério será estabelecido pelo Núcleo Docente Estruturante, com anuência do Colegiado do Curso.

§ 3º - Cada avaliador emite seus próprios conceitos

§ 4º - O aluno que receber os conceitos bom ou excelente por pelo menos dois avaliadores receberá o critério final SATISFATÓRIO, estando aprovado na disciplina de TCC. Já se receber os critérios ruim ou regular por dois membros receberá o critério final INSATISFATÓRIO, podendo reapresentar seu TCC no período de provas finais estabelecido no calendário acadêmico vigente. Caso os conceitos dos três avaliadores forem ruins ou regular o discente também receberá o critério final INSATISFATÓRIO e estará reprovado na unidade curricular TCC.

§ 5º - Na nova apresentação (Exame Final da disciplina) os critérios de aprovação são os mesmos, mas em caso de novamente se mantiver os conceitos ruim ou regular de dois avaliadores, o discente receberá o critério final INSATISFATÓRIO e estará reprovado na unidade curricular TCC.

- I. No caso de aceitação com ressalvas o aluno deverá corrigir o trabalho sendo que as alterações serão submetidas à aprovação do Orientador, sem que seja necessária nova defesa.
- II. Caso o aluno não cumpra as revisões recomendadas nas ressalvas e/ou o prazo estabelecido, será considerado reprovado devendo repetir a atividade de Trabalho de Conclusão de Curso, observando todas as normas deste regulamento.
- III. Caso o TCC seja reprovado, o acadêmico deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.
- IV. Constatada a existência de plágio no TCC, deverá a banca examinadora informar a Coordenação de TCC para a tomada das providências cabíveis.

## **CAPÍTULO XIII**

### **Da Defesa**

**Art. 22** – As defesas de TCC são realizadas em sessões públicas através de sua apresentação pelo autor e arguição pelos membros da banca examinadora.

§ 1º O discente terá de 20 a 30 minutos para apresentação do seu trabalho

§ 2º A arguição pelos membros da banca examinadora não terá tempos máximos previamente estabelecidos.

§ 3º Na unidade curricular de TCC, não serão oferecidos prazos extras para que os alunos realizem mudanças significativas na Monografia. Apenas serão permitidas pequenas alterações, como poucas correções ortográficas.

**Art. 23** – Ao final da unidade curricular de TCC, o aluno deve entregar a versão final de sua Monografia, em via eletrônica ao professor de TCC.

**Parágrafo único** – Somente após a entrega ao professor de TCC que se dará o processo de encerramento da unidade curricular de TCC habilitando o aluno a colar grau.

## **CAPÍTULO XIV**

### **Dos critérios de avaliação da Comissão de Avaliação**

**Art. 24** – A Comissão de Avaliação deve avaliar a qualidade do artigo científico ou do livro e capítulo de livro apresentado, além de atender aos seguintes critérios:

- I. O artigo publicado em revista indexada
- II. Livro ou capítulo de livro deverá ter ISBN

§ 1º O discente é o primeiro autor da publicação e o orientador ser co-autor;

§ 2º A comissão de avaliação terá o prazo de 5 dias úteis para a avaliação do TCC, e emissão de parecer.

## **CAPÍTULO XV**

### **Disposições Finais e Transitórias**

**Art. 25** – O plano de ensino da unidade curricular TCC deve ser aprovado no Colegiado do Curso de Zootecnia, onde cabem recursos.

**Art. 26** – O Colegiado do Curso de Zootecnia tem autonomia para alterar as normas do Trabalho de Conclusão de Curso, respeitando a resolução vigente que estabelece as normas de TCC da UFVJM.

**Art. 27** – Casos omissos deverão ser resolvidos pelo colegiado do curso de Zootecnia.

**Art. 28** – Estas normas entram em vigor após a aprovação pelo Colegiado do Curso de Zootecnia e serão aplicadas aos alunos matriculados em TCC a partir do da data de aprovação.

## Anexo II

### Normas das atividades complementares do curso de Zootecnia/ICA UFVJM

As atividades complementares contemplam uma carga horária total de 100 horas a serem realizadas durante o curso de graduação em Zootecnia, sendo a carga horária creditada para integralização do curso. Estas atividades visam estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, possibilitando o enriquecimento curricular e a permanente e contextualizada atualização profissional, tendo como objetivo permitir ao discente da Zootecnia exercitar-se no mundo acadêmico, experimentando e vivenciando as oportunidades oferecidas pelas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Assim, podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, tutoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de unidades curriculares oferecidas por outras IES, desde que se integrem com o Projeto Pedagógico do Curso. Parte dessas atividades será oferecida objetivando a familiarização com as áreas e cursos que receberão egressos da Zootecnia.

O colegiado do curso de zootecnia, deliberou em sua 51ª reunião sendo a 35ª sessão ordinária a normatização complementar, respeitando a Resolução nº 33, de 14 DE DEZEMBRO DE 2021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Assim, segue o quadro que estabelece o limite máximo de horas que o discente deve cumprir em cada atividade descrita.

**Para a contabilização da carga horária de atividades complementares o discente deverá entregar a coordenação o documento de validação junto com a cópia de documento comprobatório. Lembrando que é necessário um documento de validação para cada atividade comprovada.**

**Quadro 1. Identificação e equivalência em horas para validação das atividades complementares do curso de Zootecnia (ICA/UFVJM).**

Grupo P - Referente as ACCs de Pesquisa			
Código	ACCs	Conversão	MH I
P1	Participação como bolsista de Pesquisa Científica realizada dentro da UFVJM, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto ou certificado.		40
P2	Participação como voluntário de Pesquisa Científica realizada dentro da UFVJM, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto ou certificado.		30
P3	Participação como bolsista ou voluntário em Pesquisa Científica realizada fora da Instituição, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto.		30
P4	Participação em eventos científicos, comprovado por certificado de participação		20
P5	Publicação de resumos em eventos científicos	6 horas de	24

	internacional, comprovado pelo resumo impresso COM CORPO EDITORIAL 70% INTRERNACIONAL	ACCs por resumo	
P6	Publicação de resumos em eventos científicos nacional, comprovado pelo resumo impresso	4 horas de ACCs por resumo	16
P7	Publicação de resumos em eventos científicos regional, comprovado pelo resumo impresso	2 horas de ACCs por resumo	8
P8	Publicação de trabalho completo em eventos científicos internacional, comprovado pelo trabalho completo impresso	8 horas de ACCs por trabalho	32
P9	Publicação de trabalho completo em eventos científicos nacional, comprovado pelo trabalho completo impresso	6 horas de ACCs por trabalho	24
P10	Publicação de trabalho completo em eventos científicos regional, comprovado pelo trabalho completo impresso	4 horas de ACCs por trabalho	16
P11	Publicação de artigos em periódicos, com Qualis A1 ou A2 comprovado pelo manuscrito impresso e comprovação do Qualis	40 horas de ACCs por atigo	80
P12	Publicação de artigos em periódicos, com Qualis B1 ou B2 comprovado pelo manuscrito impresso e comprovação do Qualis	30 horas de ACCs por atigo	60
P13	Publicação de artigos em periódicos, com Qualis B3, B4 ou B5, comprovado pelo manuscrito impresso e comprovação do Qualis ou magazine com corpo editorial	20 horas de ACCs por atigo	40
P14	Publicação de artigos em periódicos, com Qualis C comprovado pelo manuscrito impresso e comprovação do Qualis	10 horas de ACCs por atigo	20
P15	Publicação em revistas, jornais, magazines não indexados	5 horas de ACCs por publicação	10
P16	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais, comprovado pelo certificado de apresentação (valido somente para o apresentador)	5 horas de ACCs por apresentação	20
P17	Apresentação de trabalhos em eventos científicos nacionais, comprovado pelo certificado de apresentação (valido somente para o apresentador)	3 horas de ACCs por apresentação	12
P18	Apresentação de trabalhos em eventos científicos regionais, comprovado pelo certificado de apresentação ( <b>valido somente para o apresentador</b> )	1 horas de ACCs por apresentação	4
P19	Publicação de livro ou capítulos de Livros, comprovado por copia do livro ou capítulo	35 horas de ACCs por capítulo	70
P20	Premiação por trabalho apresentado em evento	10 horas de	40

	científico internacional, comprovado pelo certificado de premiação	ACCs por prêmio	
P21	Premiação por trabalho apresentado em evento científico nacional, comprovado pelo certificado de premiação	5 horas de ACCs por prêmio	20
P22	Premiação por trabalho apresentado em evento científico regional, comprovado pelo certificado de premiação	3 horas de ACCs por prêmio	12
P23	Participação em comissão organizadora de evento científico	10 horas de ACCs por comissão	40

**Grupo EC - Referente as ACCs de Extensão**

<b>Código</b>	<b>ACCs</b>	<b>Conversão</b>	<b>MH I</b>
EC1	Participação como bolsista em projetos de Extensão e/ou Cultura realizado dentro da UFVJM, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto ou certificado.		40
EC2	Participação como voluntario em projetos de Extensão e/ou Cultura realizado dentro da UFVJM, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto ou certificado.		30
EC2	Participação como bolsista ou voluntário em projetos de Extensão e/ou Cultura realizado fora da Instituição, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto.		30
EC3	Representação discente efetivo junto a órgãos colegiados ou outros órgãos acadêmicos	20 horas de ACCs por ano	40
EC4	Publicação de cartilhas, documentos ou materiais voltados a atividades de extensão, comprovado por copia impressa do material e declaração do coordenador do projeto.	7 horas de ACCs por trabalho	28
EC5	Participação em comissão organizadora de eventos.	10 horas de ACCs por comissão	40
EC6	Participação como membro efetivo em Conselhos Municipais, Estaduais e Federais, comprovado por certificado de participação.	5 horas de ACCs por ano	15
EC7	Participação como expositor em feiras, mostras e exposições na área de formação, comprovado por certificado de participação	10 horas de ACCs por feira	20
EC8	Participação como voluntario em ONGs, entidades civis de prestação de serviços comunitários.	5 horas de ACCs por ano	15
EC9	Prática em ambiente profissional, na área de formação, comprovado por certificado e/ou declaração do supervisor das práticas profissionais.	15 horas de ACCs por ano	30

EC10	Prática em ambiente profissional, fora da área de formação, comprovado por carteira de trabalho ou contrato	5 horas de ACCs por ano	15
EC11	Apresentação ou moderação de Palestra fora do âmbito institucional, destinada a comunidade externa, comprovado por certificado de palestrante	5 horas de ACCs por palestra	15
EC12	Participação na organização/gestão de empresa júnior e/ou PET, comprovado por certificado de atuação	10 horas de ACCs por semestre	30
EC13	Participação em cursos de Língua Estrangeira, comprovado por certificado de atuação Disciplina Eletiva	10 horas de ACCs por semestre	20
EC14	Realização de Exames de Língua Estrangeira, comprovado por certificado de realização	2 horas de ACCs por exame	4
EC15	Participação de em atividades desportivas e/ou culturais (grupos teatrais, folclóricos e religiosas comprovado por certificado de atuação)		15
<b>Grupo P - Referente as ACCs de Ensino</b>			
<b>Código</b>	<b>ACCs</b>	<b>Conversão</b>	<b>MH I</b>
EN1	Participação como bolsista de PROAE realizado dentro da UFVJM, comprovado por declaração emitida pelo coordenador do projeto ou certificado.		30
EN2	Participação em grupo de estudo em diversas áreas das ciências agrárias		30
EN3	Realização de estágio extracurricular orientado ou não por professor da UFVJM, comprovado por certificado emitido pela UFVJM ou empresa		60
EN4	Participação em situação especial em disciplinas oferecidas por outras instituições de ensinos, comprovado por certificado de atuação		20
EN5	Participação em situação especial em disciplinas oferecidas por outros curso de graduação dentro da UFVJM, desde de que essa disciplina não faça parte da matriz curricular do curso de origem, comprovado por certificado de participação após ser aprovado na disciplina.		20
EN6	Participação em curso ou evento de curta duração (até 8 horas) presencial, comprovado por certificado de participação		20
EN7	Participação em curso ou evento de curta duração (até 8 horas) a distancia, comprovado por certificado de participação		20
EN8	Participação em curso ou evento de longa duração (acima de 8 horas) presencial, comprovado por certificado de participação		20

EN9	Participação em curso ou evento de longa duração (até de 8 horas) a distancia, comprovado por certificado de participação		20
EN10	Monitoria de disciplina de graduação, comprovado por certificado de participação		40
EN11	Participação em programas de intercambio nacional, comprovado por certificado de participação	25 horas de AC para cada semestre	25
EN12	Participação em programas de intercambio internacional, comprovado por certificado de participação	30 horas de AC para cada semestre	30
EN13	Participação em entidades de representação estudantil, comprovado por certificado de participação emitido por responsável.	20 horas de AC para cada ciclo	20

\*MHI - Máximo de horas integralizadas

## **Anexo III**

### **NORMAS GERAIS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

*Aprovada 51ª sessão sendo a 35ª sessão ordinária do Colegiado do Curso de Zootecnia.*

#### **CAPÍTULO I DOS OBJETIVOS**

**Art. 1º** Entende-se por estágio supervisionado o desempenho de atividades relacionadas com complementação de ensino, nos quais foram aplicados os conhecimentos ministrados nas unidades curriculares que compõem a estrutura curricular do curso. O Estágio é condição precípua e obrigatória do curso de graduação em Zootecnia. Durante o período de estágio o acadêmico deverá desempenhar atividades compatíveis com sua formação acadêmica, tendo como base a Resolução do CFMV nº 619, de 14/12/94, que dispõe sobre a competência do Zootecnista.

**Art. 2º** O Estágio Supervisionado consiste em duas modalidades: estágio supervisionado curricular obrigatório e estágio supervisionado não obrigatório.

**§ 1º** O estágio denominado “estágio supervisionado curricular obrigatório” é um componente curricular e, portanto, tem caráter obrigatório para efeito de integralização do curso e respectiva diplomação.

**§ 2º** O estágio denominado “estágio supervisionado não obrigatório”, embora seja um componente curricular de formação profissional, não tem caráter obrigatório para efeito de integralização do curso e respectiva diplomação.

**Art. 3º** Estágio Supervisionado é uma atividade acadêmica de treinamento e qualificação profissional, que visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.

**Art. 4º** O Estágio Supervisionado do Curso de Zootecnia deve ser cumprido obedecendo às normas estabelecidas neste Regulamento, em conformidade com o Regimento Geral da Universidade e outras disposições legais.

## **CAPÍTULO II**

### **PRÉ-REQUISITOS PARA O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Art. 5º** Ficam sujeitos às mesmas normas previstas neste regulamento as atividades desenvolvidas na modalidade de estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório.

**Art. 6º** Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Zootecnia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus Unaí é parte integrante da grade curricular do Curso de Graduação em Zootecnia e a carga horária para o seu desenvolvimento está regulamentada através do Projeto Pedagógico do Curso.

§ 1º A realização do estágio supervisionado por parte do aluno não acarreta vínculo de qualquer natureza, diverso do previsto neste Regulamento.

§ 2º O pré-requisito para se realizar o estágio curricular supervisionado obrigatório compreende em ter cumprido 70% da carga horária total do curso; e somente poderá ser realizado durante o período letivo regular.

§ 3º A duração do Estágio Supervisionado Obrigatório obedecerá à composição curricular do curso de graduação em Zootecnia devendo, portanto, ser realizado no décimo semestre.

**Art. 7º** Não há definição de período específico para realização do Estágio Supervisionado Não Obrigatório, e, portanto, este pode ser feito a qualquer tempo, desde que não ultrapasse o tempo máximo para conclusão do curso que é de 7 (sete) anos.

## **CAPÍTULO III**

### **ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DIDÁTICA**

**Art. 8º** Para a realização do estágio é exigido que a entidade concedente:

- possua infraestrutura e recursos humanos que garantam a supervisão e as condições necessárias para a realização do estágio
- aceite a supervisão e avaliação da UFVJM
- aceite as normas que regem o estágio curricular obrigatório da UFVJM.
- use os modelos de formulários propostos pela UFVJM para as assinaturas de convênios e termos de compromisso.

§ 1º É permitido o uso dos modelos propostos pela concedente para assinaturas de convênios e termos de compromisso desde que atenda aos requisitos da UFVJM.

**Art. 9º** O estágio pode ser realizado no Brasil e no exterior, em instituição pública ou privada ou em instituição da sociedade civil organizada, ou mesmo em Unidade ou Órgão da própria UFVJM, que desenvolva atividades propícias ao aprendizado do estagiário.

§ 1º Para a realização do estágio não obrigatório, o contato com instituições concedentes, bem como, a tramitação de toda a documentação necessária é de responsabilidade do discente interessado.

§ 2º O aluno, antes de iniciar o estágio, deve firmar Termo de Compromisso com o local de estágio, empresa ou instituição concedente do estágio, com a interveniência da Universidade, constituindo comprovante exigível pela autoridade competente da inexistência de vínculo empregatício ou estatutário nos termos da legislação vigente.

**Art. 10º** Para a realização e conclusão do estágio deverão ser apresentados ao Coordenador de Estágio os seguintes documentos:

- *Termo de Compromisso de Estágio.*
- *Plano de Atividades do Estagiário* a serem realizadas na Instituição Concedente, aprovado pelo professor-orientador.
- *Ficha de Avaliação do Estágio*, preenchida pelo supervisor de estágio da Instituição Concedente.
- *Relatório Final da Atividade de Estágio*, elaborado pelo estagiário ao término do estágio, para avaliação pelo professor-orientador.

§ 1º Os modelos dos Termos de Compromisso disponibilizados pela PROGRAD preveem as condições para a realização do estágio obrigatório ou não obrigatório em instituições externas ou mesmo em Unidade ou Órgão da própria UFVJM.

§ 2º Caso o Termo de Compromisso seja da Instituição Concedente, o mesmo deverá ser elaborado com todas as cláusulas que nortearão o contrato de estágio e em conformidade com as disposições da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, ouvida a PGF-UFVJM.

**Art. 11º** O termo de compromisso será firmado entre o discente, a concedente e a universidade.

§ 1º O termo de compromisso deverá ser assinado por todos os responsáveis legais antes do início das atividades do estágio

§ 2º Caberá ao diretor do Instituto de Ciências Agrárias (ICA/UFVJM) assinar o termo de compromisso de estágio pela universidade.

**Art. 12º** Se por exigência da concedente, houver a necessidade de celebração de convênio, a minuta deverá ser encaminhada à Pró-reitoria de Graduação, impressa em duas vias, carimbadas e assinada pelo responsável da concedente do estágio.

**Parágrafo único.** Compete à Divisão de Assuntos Acadêmicos o encaminhamento de minuta-padrão da concedente à Procuradoria-Geral federal, para análise de parecer do procurador quanto à viabilidade da celebração do convênio, caso isso se faça necessário.

**Art. 13º** A jornada de atividade semanal de estágio deverá ser distribuída nos horários de funcionamento da Instituição Concedente, e no caso do estágio não obrigatório deverá ser compatível com o horário escolar, quando for realizada durante o período letivo, nos termos da legislação vigente.

**Art. 14º** Durante o período de estágio, o estudante fará jus ao seguro contra acidentes pessoais.

§ 1º Em se tratando de estágio não obrigatório o seguro deverá ser contratado pela Instituição Concedente.

**Art. 15º.** A data limite para as inscrições será até 15 dias após o início dos semestres que tenham unidades curriculares de estágio supervisionado obrigatório. O discente terá que obter o mínimo 60% de rendimento para ser considerado aprovado no Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 16º.** É facultada à Instituição Concedente a concessão de bolsa ou outra forma de auxílio financeiro ao estagiário, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio transporte, no caso de estágio não-obrigatório.

**Art. 17º.** É vedado ao discente iniciar o estágio antes da assinatura dos termos de compromisso pelos representantes legais. Estágios realizados sem o atendimento a esse item não serão avaliados.

**Art. 18º.** O estagiário poderá ser desligado do estágio:

- a qualquer tempo, no interesse da Instituição Concedente ou da UFVJM, com a devida justificativa;
  - a qualquer tempo, a pedido do Estagiário, devidamente justificado.
  - em decorrência do descumprimento do Termo de Compromisso de Estágio e do Plano de Atividades do Estagiário;
  - pela interrupção do curso, por trancamento, desistência ou desligamento.
  - pelo não comparecimento ao estágio, sem motivo justificado, por mais de cinco dias consecutivos ou não, durante todo o período de estágio.

**Art. 19º.** Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada do estudante qualquer taxa adicional referente às providências administrativas para obtenção e realização de estágio.

**Art. 20º.** Em qualquer uma das modalidades, o estágio será realizado sob orientação de um professor, escolhido pelo discente entre os docentes do curso ou designado pelo Coordenador de Curso, e ser acompanhado de um Supervisor na Instituição Concedente.

**Art. 21º.** O discente deverá entregar declaração constando o aceite do professor-orientador ao Coordenador de Estágio.

**Art. 22º.** O professor-orientador deverá comunicar ao Coordenador de Estágio qualquer divergência existente durante o estágio entre as atividades desenvolvidas e o Plano de Estágio.

**Art. 23º.** O professor-orientador avaliará o Relatório final do estágio segundo os critérios determinados pelo Colegiado de Curso, que deverá ser entregue ao coordenador de estágio.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **CARGA HORÁRIA E CAMPOS DE ESTÁGIO**

**Art. 24º.** O Estágio Curricular Obrigatório será ministrado no 10º período do Curso de Zootecnia, tendo caráter obrigatório e carga horária de 240 horas.

§ 1º Matricular-se, no período especificado, no referido Componente Curricular.

§ 2º A carga horária diária do estágio será de, até, 8 (oito) horas por dia (40 horas semanais) para os alunos que estiverem matriculados apenas em disciplinas do 10º (décimo) semestre e, de até, 6 (seis) horas por dia (30 horas semanais) no caso de estágio supervisionado não obrigatório e do estágio supervisionado obrigatório quando o aluno estiver matriculado em disciplinas de outros semestre.

**Art. 25º.** São considerados campos de estágio supervisionado as unidades da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, outras instituições de ensino superior ou de pesquisa, empresas e entidades de direito privado, os órgãos da administração e a comunidade em geral, que desenvolvam atividades afins à Zootecnia, desde que apresentem condições para:

- Realização e execução das atividades de estágio de acordo com o plano de estágio;

- Aprofundar e difundir novos conhecimentos específicos da Zootecnia;
- Vivenciar efetivamente as situações de rotina de trabalho no campo profissional;
- Avaliação.

§ 1º Entende-se por atividades afins à Zootecnia toda e qualquer atividade relacionada com a produção animal, seja de animais domésticos (ruminantes e/ou não ruminantes), silvestres, exóticos, pets, organismos aquáticos e insetos úteis ao homem. Englobando atividades relacionadas à:

- Nutrição e alimentação animal;
- Formulação e fabricação de rações, dietas e outros produtos alimentares para animais;
- Etologia e bem estar animal;
- Pastagens e forragicultura;
- Manejo reprodutivo e biotécnicas aplicadas à reprodução;
- Melhoramento genético animal;
- Biologia molecular e bioinformática;
- Construções, instalações e ambiência para animais de produção, pets e silvestres
- Bioclimatologia;
- Controle higiênico, profilático e sanitário dos animais e alimentos destinados a alimentação animal;
- Tecnologias de produtos de origem animal;
- Avaliação e tipificação de carcaça;
- Controle de qualidade de alimentos e suplementos destinados a alimentação animal, bem como, de produtos de origem animal;
- Planejamento e gestão de propriedades rurais e projetos de crédito rural;
- Planejamento, gestão e manejo de criatórios de animais silvestres, tais como zoológicos;

- Integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta;
- Exterior e Julgamento animal para serviços de registro genealógico, e participação em feiras, leilões e exposições;
- Planejamento e administração de eventos agropecuários
- Agronegócio e sistemas agroindustriais;
- Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável
- Zootecnia de Precisão

## CAPÍTULO V

### ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

**Art. 26º.** A programação dos estágios curriculares obrigatórios deve ser elaborada até o início de cada período letivo pelo Coordenador de Estágio.

**Parágrafo único.** O Estágio não obrigatório poderá ser iniciado a qualquer momento desde que o termo de compromisso e o plano de atividades esteja assinado por ambas as partes.

**Art. 27º.** As atividades a serem desenvolvidas durante os estágios supervisionado devem ser determinadas, através de um plano de atividades do (a) estagiário (a) elaborado em conjunto pelo professor orientador, juntamente com o supervisor e o estagiário, considerando o perfil do profissional, os objetivos do curso e da atividade e as peculiaridades do campo de estágio.

§ 1º O plano de atividades do (a) estagiário (a) deverá ser preenchido em modelo fornecido pelo curso de Zootecnia disponível no site da UFVJM.

§ 2º O plano de atividades do (a) estagiário (a) deverá ser assinado e entregue junto com o Termo de Compromisso do Estágio.

## CAPÍTULO VI

### COORDENAÇÃO, ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

**Art. 28º.** A Coordenação do Estágio Supervisionado será exercida por um Professor,

§ 1º À Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia compete:

- Elaborar e divulgar o calendário de atividades do Estágio Supervisionado;
- Deliberar sobre problemas ocorridos durante o período de estágio e/ou encaminhá-los ao Colegiado de Curso de Graduação em Zootecnia;
- Estabelecer o Termo de Compromisso e aditivos necessários à realização de estágio entre a unidade concedente do estágio, a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e o aluno;
- Cancelar o estágio, de comum acordo com o supervisor e orientador, quando não cumpridas às exigências contidas neste Regulamento ou no Termo de Compromisso de Estágio, comunicando a decisão ao Colegiado do Curso de Graduação em Zootecnia;
- Receber as notas, análises críticas e sugestões emitidas pelos supervisores do estágio;
- Receber as análises críticas e sugestões dos estagiários;
- Homologar a avaliação final dos estágios e os demais documentos gerados pelo estágio;
- Divulgar o resultado final e o lançamento de notas no sistema da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri;
- Avaliar a análise crítica do estágio apresentada pelo acadêmico e também pelo supervisor de estágio;
- Cumprir e fazer cumprir, por parte dos Estagiários, Supervisores e Orientadores, os dispositivos que regulamentam esta matéria;

**Art. 29º.** A Supervisão de Estágio Supervisionado será exercida por um profissional que deverá ter no mínimo o ensino superior completo

§ 1º O Supervisor do estágio poderá ser também orientador, caso o estágio seja realizado em unidade da UFVJM.

§ 2º Ao Supervisor do Estágio da unidade concedente do estágio compete:

- Oferecer ao Estagiário as condições necessárias para o desenvolvimento de suas atividades;
- Informar à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia, com antecedência, quaisquer alterações na sua participação no programa de estágio;
- Encaminhar à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia os documentos gerados, relativos ao estágio e a avaliação do estagiário, nos prazos acordados entre as partes.

**Art. 30º.** A Orientação do Estágio Supervisionado será exercida por um Professor,

§ 1º Cada Professor poderá orientar no máximo 5 estagiários simultaneamente

§ 2º Ao Orientador do Estágio da unidade concedente do estágio compete:

- Propor, quando solicitado pela unidade concedente, de comum acordo com o Estagiário, o Plano de Atividades do estágio, que deverá ser encaminhado à Coordenação do Estágio Supervisionado;
- Orientar o Estagiário para o cumprimento do Plano proposto;
- Zelar pela qualidade de todas as atividades do Estágio;
- Relatar a frequência e o desempenho do estagiário à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia;
- Comunicar à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia quaisquer irregularidades relativas ao estágio;
- Avaliar o desempenho do acadêmico durante todo o estágio e encaminhar os resultados à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia em formulário próprio;
- Solicitar à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia o Termo Aditivo ao Termo de Compromisso quando houver necessidade de prolongamento na duração do estágio;
- Avaliar o Relatório Final da Atividade de Estágio, elaborado pelo estagiário ao término do estágio e entregar o parecer ao coordenador de estágio.

**Art. 31º.** Na impossibilidade de continuidade da orientação por parte do Professor-orientador, devidamente justificada, caberá a comissão proceder a substituição do orientador.

## **CAPÍTULO VII**

### **DIREITOS E DEVERES DO ESTAGIÁRIO**

**Art. 32º.** Compete ao aluno estagiário:

- Escolher o local e entidade de sua preferência, cadastrada ou a cadastrar, no prazo estabelecido pela Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia;
- Apresentar à Coordenação de Estágio do Curso de Graduação em Zootecnia documentação comprobatória do seguro de vida e/ou acidentes pessoais antes do início do estágio, quando for o caso;
- Cumprir as exigências da empresa ou entidade e as normas deste Regulamento;
- Desenvolver as atividades de estágio, conforme plano previamente estabelecido;
- Participar das reuniões, cursos, seminários, palestras, atividades de orientação e supervisão organizadas pela administração de estágio ou pela empresa ou entidade, quando convocado;
- Permanecer no local de estágio até o final do tempo regulamentado comparecendo e retirando-se sempre nos horários previstos;
- Respeitar os horários da empresa ou entidade, bem como desempenhar com interesse, solicitude e senso profissional as atividades de estágio programadas;
- Elaborar relatórios, sempre que solicitado pelo professor supervisor;
- Zelar pelo ambiente nos seus respectivos locais de estágio.

**Art. 33º.** São direitos do aluno estagiário:

- I - receber acompanhamento e orientação nas atividades desenvolvidas;

- II - ser avaliado de acordo com as atividades desenvolvidas e seu desempenho no estágio;
- III - propor o campo de estágio e as atividades que pretende desenvolver.

## **CAPÍTULO VIII**

### **CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS**

**Art. 34°** O aluno que estiver cumprindo o estágio supervisionado obrigatório deverá descrever, através de relatório, as atividades desenvolvidas durante o estágio, emitindo opiniões próprias a respeito dos fatos observados e vivenciados, estabelecendo paralelos com o conteúdo assimilado nas disciplinas cursadas.

§ 1° O relatório deve ser estruturado como a seguir: Resumo, Introdução, Desenvolvimento, Conclusão, Bibliografia e Apêndices, quando necessário. Conforme modelo disponibilizado pelo colegiado do curso de Zootecnia.

§ 2° Até 20 dias antes do término do semestre, o estudante deverá encaminhar ao professor-orientador o relatório de estágio curricular.

§ 3° Até 05 dias antes do término do semestre, o orientador deverá encaminhar ao professor responsável a ficha de avaliação do relatório final de estágio curricular.

§ 4° O não cumprimento dos prazos estabelecidos acarretará o conceito “Não Satisfatório”.

## **CAPÍTULO IX**

### **CRITÉRIOS E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

**Art. 35°** Ao final do estágio, o aluno receberá uma nota final, atribuída pelo Supervisor e pelo orientador do estágio curricular obrigatório, que levará em conta os seguintes aspectos:

- uma nota de 0 a 100 referente à avaliação do supervisor de estágio, valendo 60% da média final (ANEXO I);

- uma nota de 0 a 100 atribuída pelo orientador do estágio do relatório, valendo 40% da nota final (ANEXO II).

§ 1º No final do semestre, o aluno receberá um conceito final, atribuído em função da nota final:

- “Satisfatório” para o aluno que alcançar a média igual ou superior a 60,0 (sessenta);
- “Não Satisfatório” para o aluno que não alcançar a média 40,0 (sessenta);
- “Incompleto” para o aluno que não finalizar todas as atividades do estágio até o final do período letivo.

§ 2º O aluno que obtiver o conceito “Não Satisfatório” estará reprovado e deverá obrigatoriamente realizar novo período de estágio, matriculando-se no período letivo subsequente.

§ 3º O aluno que obtiver o conceito “Incompleto” poderá se matricular no período letivo subsequente para finalizar as atividades do estágio.

**Art. 36º** É considerado aprovado na atividade acadêmica de natureza obrigatória o aluno que:

- cumprir o estabelecido por este Regulamento;
- cumprir integralmente o programa de estágio previamente estabelecido;
- obter média final igual ou superior a 6,0 (seis).

**Art. 37º** A carga horária total do estágio supervisionado obrigatório é de 240 horas.

## **CAPÍTULO X DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 38º** Durante o período de estágio curricular obrigatório, o estagiário, fica coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro, contra risco de acidentes pessoais, pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

**Art. 39º** Os casos omissos do presente serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Zootecnia, ouvido o Coordenador de Estágio, o Orientador e o Supervisor do Estágio obrigatório.

**Art. 40°** Conforme determina a Lei nº 11.788/2008, no seu artigo 3º, inciso II, a realização dos Estágios Supervisionados está condicionada à assinatura de um Termo de Compromisso, firmado entre o aluno, a instituição concedente de Estágio e a Instituição de estágio. disponível no site da UFVJM (<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/convenios.html>).

**Art. 41°** Observadas as diretrizes curriculares e as disposições normativas estabelecidas pelo presente Regulamento, bem como as demais pertinentes contidas na legislação educacional, no Regimento e no Regulamento da Instituição, compete ao Colegiado, baixar instruções complementares, de caráter normativo e procedimental, visando a plena e efetiva consecução dos objetivos do Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Zootecnia.