



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**CURSO DE ZOOTECNIA**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**  
**(GRAU BACHARELADO)**

**FORTALEZA**

**2001** (Edição original)

**2024** (Edição revista e atualizada)

## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)**

Reitor: Prof. Custódio Luís Silva de Almeida

Vice-Reitora: Prof<sup>a</sup>. Diana Cristina Silva de Azevedo

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Davi Romero de Vasconcelos

Pró-Reitor Adjunto de Graduação: Prof. Hermógenes David de Oliveira

Coordenadora da COPAC: Prof<sup>a</sup>. Gretha Leite Maia de Messias

Diretora do CCA: Prof<sup>a</sup>. Sônia Maria Pinheiro de Oliveira

Vice-diretor do CCA: Prof. Alexandre Holanda Sampaio

Coordenadora de Programas Acadêmicos: Prof<sup>a</sup>. Francisca Sylvania de Sousa Monte

Coordenadora do Curso de Graduação em Zootecnia: Prof<sup>a</sup>. Andréa Pereira Pinto

Vice-coordenador do Curso de Graduação: Prof. Luciano Pinheiro da Silva

Membros do Colegiado do Curso de Graduação

Prof<sup>a</sup>. Elzânia Sales Pereira/ Andrea Pereira Pinto (Suplente)

Prof<sup>a</sup>. Carla Renata Figueiredo Gadelha/ Ana Cláudia Nascimento Campos (Suplente)

Prof<sup>a</sup>. Lays Débora Silva Mariz /Francislene Silveira Sucupira (Suplente)

Prof<sup>a</sup>. Patrícia Guimarães Pimentel /Aderson Martins Viana Neto (Suplente)

Prof. Magno José Duarte Cândido/ Aníbal Coutinho do Rego (Suplente)

Prof. Luiz Euquério de Carvalho/ Pedro Henrique Watanabe (Suplente)

Prof. Luciano Pinheiro da Silva / Maria Sônia Pinheiro de Oliveira (Suplente)

Prof.<sup>a</sup> Carla Ferreira Rezende/Marcos Carlos de Matos (Suplente)

Prof. Carlos Alberto Viliotti /Guillermo Gamarra Rojas (Suplente)

Jaime Bernardo de Sena Junior / Beatriz Leomil Militello Schmidt (Suplente)

Membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE

Prof<sup>a</sup>. Carla Renata Figueiredo Gadelha (Presidente)

Prof<sup>a</sup>. Andréa Pereira Pinto (Membro nato)

Prof. Aderson Martins Viana Neto

Prof<sup>a</sup>. Lays Débora Silva Mariz

Prof. Luciano Pinheiro da Silva

Prof. Luiz Euquerio de Carvalho

Comissão de elaboração

Prof<sup>ª</sup>. Andréa Pereira Pinto

Prof<sup>ª</sup>. Carla Renata Figueiredo Gadelha

Prof. Ednardo Rodrigues Freitas

Prof<sup>ª</sup>. Elzânia Sales Pereira

Prof. Germano Augusto Jerônimo do Nascimento

Prof<sup>ª</sup>. Lays Débora Silva Mariz

Prof. Luciano Pinheiro da Silva

Prof. Luiz Euquerio de Carvalho

Prof. Patrícia Guimarães Pimentel

Jaime Bernardo de Sena Junior – Representante discente do Curso de Zootecnia

José Clécio Bezerra Silva – Secretário da Coordenação do Curso de Zootecnia

#### **ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA/PROGRAD/COPAC**

Coordenadora de Projetos e Acompanhamento Curricular: Prof<sup>ª</sup>. Gretha Leite Maia de  
Messias

Divisão de Planejamento e Avaliação de Projetos Pedagógicos: Virgínia Moura Garcia  
Oliveira

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>1 APRESENTAÇÃO</b> .....   | <b>7</b>   |
| <b>2 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC</b> .....                 | <b>9</b>   |
| <b>3 HISTÓRICO DO CURSO E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b> ..... | <b>11</b>  |
| <b>4 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b> .....   | <b>14</b>  |
| 4.1 Nome do curso de graduação.....   | 14         |
| 4.2 Grau acadêmico do curso.....  | 15         |
| 4.3 Modalidade do curso .....   | 15         |
| 4.4 Carga horária total.....  | 15         |
| 4.5 Duração do curso .....  | 15         |
| 4.6 Regime do curso.....  | 15         |
| 4.7 Turnos previstos para ofertas.....  | 15         |
| 4.8 Ano e semestre de início de funcionamento do curso .....                    | 15         |
| 4.9 Ato de autorização .....  | 15         |
| 4.10 Número de vagas oferecidas por semestre .....                              | 15         |
| 4.11 Processo de ingresso .....   | 15         |
| 4.12 Titulação conferida em diplomas .....                                      | 16         |
| 4.13 Caracterização do público ingressante ao curso de graduação.....           | 16         |
| <b>5 PRINCÍPIOS NORTEADORES</b> .....   | <b>16</b>  |
| <b>6 OBJETIVOS DO CURSO</b> .....   | <b>19</b>  |
| 6.1 Objetivos específicos.....  | 19         |
| <b>7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....                                   | <b>20</b>  |
| <b>8 ÁREAS/CAMPOS DE ATUAÇÃO DO FUTURO PROFISSIONAL</b> .....                   | <b>21</b>  |
| <b>9 ESTRUTURA CURRICULAR</b> .....   | <b>23</b>  |
| 9.1 Conteúdos curriculares .....  | 25         |
| 9.2 Unidades curriculares e respectivos componentes curriculares .....          | 31         |
| 9.3 Integralização curricular .....   | 35         |
| 9.4 Ementário e bibliografias.....  | 45         |
| <b>10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b> .....                               | <b>135</b> |
| <b>11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b> .....                                  | <b>137</b> |
| <b>12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b> .....                                       | <b>138</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>13 EXTENSÃO .....</b>   | <b>139</b> |
| <b>14 METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....</b>  | <b>142</b> |
| <b>15 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS<br/>PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....</b>       | <b>145</b> |
| <b>16 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO .....</b>  | <b>147</b> |
| <b>17 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO .....</b>  | <b>148</b> |
| <b>17.1 Coordenação do curso.....</b>  | <b>149</b> |
| <b>17.2 Colegiado do curso .....</b>   | <b>151</b> |
| <b>17.3 Núcleo docente estruturante – NDE .....</b>  | <b>151</b> |
| <b>17.4 Apoio ao discente .....</b>  | <b>152</b> |
| <b>18 INFRAESTRUTURA DO CURSO.....</b>   | <b>154</b> |
| <b>18.1 Fábrica de ração / Zootecnia / CCA / UFC .....</b>   | <b>158</b> |
| <b>18.2 Laboratório de fisiologia animal / Zootecnia / UFC.....</b>  | <b>158</b> |
| <b>18.3 Laboratório de informática / CCA / UFC .....</b>   | <b>160</b> |
| <b>18.4 Laboratório de morfologia animal / Zootecnia / UFC .....</b>   | <b>160</b> |
| <b>18.5 Laboratório de nutrição animal / Zootecnia / UFC.....</b>  | <b>161</b> |
| <b>18.6 Laboratório de estudos em reprodução animal / Zootecnia / UFC.....</b>                               | <b>162</b> |
| <b>18.7 Setor de abelhas / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>  | <b>163</b> |
| <b>18.8 Setor de avicultura / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>   | <b>165</b> |
| <b>18.9 Setor de cunicultura / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>  | <b>166</b> |
| <b>18.10 Setor de digestibilidade para ruminantes / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>                           | <b>167</b> |
| <b>18.11 Setor de forragicultura / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>  | <b>167</b> |
| <b>18.12 Setor de ovinocaprino cultura / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>                                      | <b>167</b> |
| <b>18.13 Setor de suinocultura / Zootecnia / CCA /UFC .....</b>  | <b>167</b> |
| <b>18.14 Fazendas experimentais /UFC.....</b>  | <b>168</b> |
| <b>18.15 Outros laboratórios e núcleos.....</b>  | <b>169</b> |
| <b>19 REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>171</b> |
| <b>APÊNDICE .....</b>  | <b>172</b> |
| <b>NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE<br/>OBRIGATÓRIO ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>        | <b>173</b> |
| <b>NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE<br/>OBRIGATÓRIO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....</b> | <b>176</b> |
| <b>MODELOS DE TERMOS DE CONVÊNIOS.....</b>   | <b>184</b> |
| <b>NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE</b>  |            |

|   |            |
|---|------------|
| <b>OBRIGATÓRIO DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO.....</b> | <b>189</b> |
| <b>NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE</b>   |            |
| <b>OBRIGATÓRIO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>  | <b>200</b> |

## 1 APRESENTAÇÃO

A proposta faz parte da reformulação do último Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Ceará (UFC), implementado no ano de 2015. À época, procurou-se atender recomendações para flexibilizar o currículo possibilitando ao discente escolher suas áreas de atuação de acordo com interesses próprios e afinidades. Além, da flexibilização curricular, buscou-se adequar o projeto pedagógico do Curso de Zootecnia às diretrizes curriculares do Curso.

Essa proposta partiu da necessidade de atualização do currículo frente às demandas sociais e tecnológicas que mudam em uma velocidade sem precedentes, requerendo o olhar atento e a resposta efetiva da universidade e de seus cursos, para que assim se formem profissionais bem qualificados e comprometidos com a sua função social/cidadã. Dessa forma, o PPC em vigor, passa por reformulação buscando alcançar esses últimos objetivos. Nesse sentido, muito se deve ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), que ao longo desses últimos anos tem acompanhado a implementação do PPC de 2015 e suas efetivas ações na formação do profissional que se busca.

A atualização proposta aqui reitera o compromisso do Curso de Graduação em Zootecnia da UFC com a formação técnico-científica e humanista, alicerçada no desenvolvimento da autonomia, da capacidade intelectual, do raciocínio crítico e criativo, e por uma atuação profissional pautada pelo respeito aos biomas, a conservação e recuperação de recursos naturais e uso da tecnologia de forma racional e sustentável.

Dentre as alterações propostas constam a curricularização da extensão, uma demanda há muito debatida e agora necessariamente efetivada; modificações nos componentes curriculares obrigatórios e optativos, com um retorno de componentes optativos à condição de obrigatórios para garantir elementos essenciais à formação profissional; alterações de carga horária, necessárias para atender às mudanças nos componentes curriculares e pequenas alterações nos programas de disciplinas ofertadas.

Este projeto foi elaborado observando as disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da área de Zootecnia (Resolução CNE/CES nº. 04/2006). Ressalta-se que o referido projeto considera as orientações e recomendações curriculares da Câmara de Educação Superior (CES) e do Conselho Nacional de Educação (CNE), as quais indicam que o projeto pedagógico do curso deverá contemplar a organização do curso, o perfil profissional do egresso, as áreas de atuação, a estrutura curricular, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, a extensão, as metodologias de ensino e aprendizagem, o

acompanhamento e a avaliação, bem como o trabalho de conclusão de curso como componente obrigatório ao final do curso. Visando ajustar a proposta às normas, as quais são resultado de intenso debate nacional envolvendo docentes de Instituições de Ensino Superior (IES), além de especialistas e profissionais da área, o Curso de Bacharelado em Zootecnia da UFC fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- Lei nº 5.550, de 4 de dezembro de 1968 – dispõe sobre o exercício da profissão do Zootecnista;
- Lei nº 9.394/96 – diretrizes e bases da educação nacional;
- Parecer CNE/CES nº. 337/2004, de 11 de novembro de 2004 – diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Zootecnia;
- Resolução nº. 413/81, de 10 de dezembro de 1981 – código de ética profissional zootécnico;
- Resolução CNE/CES nº. 04/2006, de 2 de fevereiro de 2006 – diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Zootecnia;
- Resolução CNE/CES nº. 02/2007, de 18 de junho de 2007 – carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Resolução nº. 33/2010, de 02 de setembro de 2010 – regulamento da organização didática;
- Resolução nº 07/2018, de 18 de dezembro de 2018 – diretrizes para a extensão na educação superior brasileira.

Além desses normativos, consultou-se também as seguintes regulamentações internas da UFC:

- Resolução CEPE/UFC nº. 7/94, de 8 de abril de 1994 – unidades curriculares;
- Resolução CEPE/UFC nº. 7/2005, de 17 de junho de 2005 – atividades complementares;
- Resolução CEPE/UFC nº. 14/2007, de 3 de dezembro de 2007 – regulamentação do tempo máximo para a conclusão dos cursos de graduação;
- Resolução CEPE/UFC nº.12/2008, de 19 de junho de 2008 – procedimentos a serem adotados em casos de reprovação por frequência na UFC;
- Resolução CEPE/UFC nº. 10/2012, de 1 de novembro de 2012 – institui o NDE no âmbito dos cursos de graduação da UFC;
- Resolução CEPE/UFC nº 09/2024, de 12 de abril de 2024 – normatiza e estabelece as diretrizes para a inclusão da curricularização da extensão nos Projeto Pedagógicos de Curso

de Graduação no âmbito da Universidade Federal do Ceará.

O curso de graduação em Zootecnia tem sua oferta vinculado ao Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia, com turno integral e 60 vagas anuais, divididas em dois ingressos com matrículas semestrais de trinta vagas. No novo Projeto Pedagógico do Curso, o aluno deverá integralizar 3.616 horas, sendo 2.480 horas/aula de disciplinas obrigatórias, 412 horas/aula de disciplinas optativas (podendo cursar até 160 horas/aula de disciplinas optativas livres), 240 horas de estágio curricular supervisionado, 32 horas/aula de trabalho de conclusão de curso; 90 horas de atividades complementares e 362 horas/aula de extensão.

A integralização de créditos necessários à conclusão do curso de graduação em Zootecnia deverá ser feita no mínimo em cinco anos (10 semestres) e no máximo em sete anos e meio (15 semestres).

## **2 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**

O ensino no campo das ciências agrárias no estado do Ceará iniciou-se com a fundação da Escola de Agronomia em 30 de março de 1918, com intuito de fornecer educação profissional nas áreas de agricultura, zootecnia, veterinária e indústrias rurais. A Escola de Agronomia passou ao controle estadual em 1935 sendo federalizada em 1950.

A ideia da criação de uma universidade unificada, com sede em Fortaleza, foi levantada pela primeira vez no ano de 1944, quando o médico cearense Dr. Antônio Xavier de Oliveira encaminhou ao Ministério da Educação e Saúde um relatório sobre a refederalização da Faculdade de Direito do Ceará. Após a tramitação legal, foi sancionada, pelo Presidente Café Filho, a Lei nº 2.373, criando a Universidade do Ceará, fato ocorrido em 16 de dezembro de 1954, tendo sido instalada no dia 25 de junho de 1955. Originalmente foi constituída pela união da Escola de Agronomia, Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina e Faculdade de Farmácia e Odontologia.

Desde sua instalação a UFC vem experimentando um padrão de expansão que se aproxima bastante do processo observado na maioria das universidades federais brasileiras. Parcela significativa de seu dinamismo sempre esteve condicionada à disponibilidade de recursos federais, sendo, portanto, fortemente dependente das políticas para o ensino superior, construídas a partir das prioridades e reformas empreendidas pelo Ministério da Educação.

Hoje, a Universidade está presente em quase todas as regiões do estado do Ceará, sendo composta de oito campi, denominados Campus do Benfica, Campus do Pici e Campus

do Porangabuçu, todos localizados no município de Fortaleza (sede da UFC), além do Campus de Sobral, Campus de Quixadá, Campus de Crateús, Campus de Russas e Campus de Itapajé.

A UFC, sediada na Avenida da Universidade, nº 2853, Bairro Benfica, CEP: 60020-181, Fortaleza, Ceará, Brasil, é uma Autarquia Federal de Regime Especial vinculada ao Ministério da Educação, que exerce atividades nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Possui como missão formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil. No ano de 2022, último registro disponível no anuário da UFC, havia um total de 27.860 alunos matriculados em 128 cursos de graduação, contando com 3.287 concludentes e 6.971 alunos ingressantes.

Há mais de 70 anos, a UFC, mantém o compromisso de servir à região, sem esquecer o caráter universal de sua produção, focada na inclusão social e na democratização do acesso ao ensino de graduação. Dessa forma, chega hoje com praticamente todas as áreas do conhecimento representadas em seus campi, com 120 cursos de graduação, diurnos, noturnos e integrais, bacharelado e licenciatura, distribuídos pelos Centros de Ciências, Ciências Agrárias, Humanidades, Tecnologia, pelas Faculdades de Direito, Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - FEAAC, Educação - FACED, Farmácia, Odontologia e Enfermagem - FFOE, Medicina, Instituto de Ciências do Mar, Instituto de Cultura e Arte, Instituto de Educação Física e Esportes, Instituto Universidade Virtual e pelos campi de Crateús, Itapajé, Quixadá, Russas e Sobral, presenciais e semipresenciais.

Além disso, a UFC adota o sistema de cotas para acesso à universidade, propicia políticas de garantia de igualdade de oportunidades e condições adequadas para o desenvolvimento na universidade, bem como, políticas de permanência que minimizem a retenção e a evasão do estudante em situação de vulnerabilidade social e econômica.

Na Pós-graduação conta com 12 cursos de especialização, 51 cursos de doutorado, 66 de mestrado acadêmico e 15 de mestrado profissional. Apoiada em um sólido patrimônio de conhecimentos, ela também oferece cursos a distância, por meio do Instituto UFC Virtual, com sete cursos de licenciatura e um de bacharelado, que potencializam o acesso ao ensino de qualidade, constituindo-se em uma via aberta para a democratização do saber.

No âmbito da pesquisa, em 2022, a UFC contava com 330 pesquisadores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e atingiu a marca de 30 cartas-patente concedidas e mais 29 pedidos de patentes, além de oito registros de *softwares* depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no ano de 2021.

Considerando a amplitude e diversidade dos programas desenvolvidos, a UFC pauta a expansão de seu sistema de pós-graduação em três diretrizes norteadoras: (1) articulação entre o ensino de pós-graduação e o ensino de graduação e as atividades de extensão; (2) aprimoramento e consolidação dos programas desenvolvidos; (3) favorecimento da internacionalização por meio de parcerias, convênios e mobilidade acadêmica.

Nas atividades de extensão foram um total de 1156 ações de extensão cadastradas em 2023. A política de extensão da UFC tem como propósito promover o desenvolvimento da sociedade e a construção do conhecimento, por meio de ações de extensão inovadoras, empreendedoras e sustentáveis, realizadas pela comunidade acadêmica de forma dialógica, interdisciplinar e articulada com o ensino e a pesquisa, fortalecendo a troca de saberes e experiências com diferentes segmentos sociais. As ações de extensão na UFC são realizadas sob a forma de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, sendo desenvolvidas nas seguintes áreas temáticas: comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e trabalho.

A UFC também oferece atividades de assistência estudantil por meio de consultas médicas, consultas odontológicas, acompanhamento psicológico, bolsas de incentivo ao desporto, bolsa de iniciação acadêmica, ajuda de custo, auxílio creche, auxílio emergencial, auxílio moradia, residência universitária, restaurante universitário. Além de programas de fomento às atividades acadêmicas de Ensino e Pesquisa tais como: Programa de Educação Tutorial (PET- SESu e PET-UFC), Programa de Iniciação à Docência (PID), Programa de Acolhimento e Incentivo à Permanência (PAIP), Programa de Residência Pedagógica (PRP), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT) e Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

### **3 HISTÓRICO DO CURSO E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

A área de Zootecnia desenvolveu-se como segmento da Agronomia e da Medicina Veterinária. Herdou da Agronomia a atuação na produção sustentável de vegetais e animais e, da Medicina Veterinária o seu enfoque na saúde e reprodução animal.

O primeiro Curso de Zootecnia foi criado pelo Instituto Agrônomo de Versalhes, na França do século XIX. No Brasil, a Zootecnia nasceu no âmbito das Ciências Agrárias, como

a profissão destinada a desenvolver a produção animal, sendo conceituada como atividade indispensável ao desenvolvimento econômico-social, à subsistência e ao equilíbrio ambiental.

A profissão de Zootecnista destina-se à produção de produtos de origem animal, de forma sustentável e lucrativa, considerando o bem-estar animal, utilizando conhecimentos técnicos e práticos associados ao melhoramento genético; a nutrição e alimentação animal, a qual requer o conhecimento das relações entre animal/alimento/equilíbrio fisiológico, bem como responder pela formulação, fabricação e controle das rações para animais; planejar e executar projetos de construções rurais, formação de pastagem e produção de forrageiras, considerando o comportamento dos animais e os conhecimentos bioclimatológicos para o seu bem-estar.

O Estado do Ceará possui quatro Cursos de Zootecnia ofertados: pela UFC, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/*campus* Crato (IFCE) e pelo IFCE/*campus* Crateús. O Curso de Zootecnia da UFC foi criado no ano 2001 e obteve conceito B+ no processo de reconhecimento pelo Ministério da Educação (MEC), o qual culminou com a publicação da Portaria nº 282, de 27 de janeiro de 2005, divulgado no Diário Oficial da União nº 20, de 28 de janeiro de 2005. Atualmente, o Curso de Graduação em Zootecnia, da UFC, tem conceito 4, de acordo com a última avaliação do MEC em 2019.

O Curso de Zootecnia da UFC está integrado ao CCA no Campus do Pici em Fortaleza – CE. A qualidade do ensino que a UFC possui, sendo hoje considerada uma universidade de grande porte, com responsabilidade perante todo o complexo de universidades federais do país, permite a qualificação de recursos humanos e tecnológicos para a melhoria progressiva da Zootecnia. Esse curso apresenta como diferencial a busca da integração das ações biológicas às demandas locais por alimento de forma sustentável e econômica, tendo em vista que a interação entre genótipos e ambientes assume maior importância em ambientes adversos, entre os quais o semiárido. A formação do Bacharel em Zootecnia na UFC considera fundamental o conhecimento de sistemas de produção que busquem redução dos custos, para que a produção de animais seja economicamente lucrativa e sustentável, promovendo o desenvolvimento e crescimento nessas regiões.

O Produto Interno Bruto (PIB) da agropecuária cearense cresceu 7,7% em 2022 e, segundo Amílcar Silveira, presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará (Faec), teremos um crescimento maior se disseminarmos as novas tecnologias para os pequenos produtores rurais (CNA, 2023). O principal destaque foi o crescimento de 12,3% da produção de galináceos, alcançando a marca de 35,4 milhões de frangos abatidos em 2022,

seguido pelo crescimento de 11,8% na produção de bovinos, alcançando a marca de 128 mil cabeças abatidas em 2022. A produção de leite cru adquirido registrou crescimento de 8,3% (369 milhões de litros) e a produção de leite cru industrializado de 7,3% (366 milhões de litros). A produção de ovos apresentou crescimento de 6,5%, alcançando a marca de 247 milhões de dúzias (CNA, 2023).

O panorama da região reforça a importância do curso de Zootecnia, que se caracteriza, dentro da missão acadêmica assumida, ensino, pesquisa e extensão, como uma instituição que procura concretizar ideais relacionados à valorização da cidadania e ao alcance de uma melhor qualidade de vida a todos. O enfoque diversificado abre o leque de atuação em vários campos de intervenção, possibilitando o diálogo com outras áreas de conhecimento e potencializando os benefícios sociais a médio e longo prazo. Tal característica, além de englobar áreas tradicionais da zootecnia, amplia o enfoque para novos espaços onde o zootecnista possa contribuir, tais como: desenvolvimento sustentável, meio ambiente, responsabilidade social, construção da cidadania e tantos outros. Portanto, a presente proposta, representa o intuito de adequar o curso de zootecnia da UFC às necessidades nacionais, regionais e locais, observando os aspectos sociais, políticos, científicos e tecnológicos.

O curso de Zootecnia desempenha um papel crucial na UFC, refletindo não apenas a importância econômica e social da pecuária na região, mas também o compromisso da instituição com o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica no setor agropecuário. A relevância deste campo de estudo na UFC pode ser analisada sob múltiplas perspectivas, incluindo a sua contribuição para a pesquisa científica, a formação de profissionais qualificados, e a articulação com políticas institucionais que visam a promover a integração com a comunidade e o desenvolvimento regional.

A UFC oferece um curso de graduação em Zootecnia que é reconhecido por sua qualidade e rigor acadêmico. Os estudantes são formados com uma base sólida em ciências biológicas, agrárias e exatas, com ênfase na aplicação de técnicas e conhecimentos que maximizem a sustentabilidade da produção animal. A universidade também promove programas de pós-graduação, incluindo mestrado e doutorado, que são fundamentais para a formação de pesquisadores e docentes especializados que contribuirão para o avanço científico e tecnológico do setor.

O curso oferece o Programa de Pós-graduação em Zootecnia (PPGZ), formado pela associação entre a UFC e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), por intermédio do Programa de Pós Graduação em Zootecnia (PPGZ) tendo reconhecida excelência, com nota cinco na avaliação da CAPES.

As atividades com animais do curso contam com a supervisão da Comissão de Ética no Uso de Animais de Produção do Centro de Ciências Agrárias (CEUAP-CCA-UFC), órgão normativo e educativo, que tem como objetivo estabelecer normas para a utilização de animais experimentais em projetos de ensino e pesquisa, com base nos princípios éticos de cuidados animais preconizados internacionalmente. Constituem a CEUAP profissionais da área de ciências da vida (zootecnistas, biólogos, veterinários), e um representante da sociedade civil que tem autonomia e independência na tomada de decisões, comunicando-as ao colegiado que deliberará e confirmará ou não a decisão do representante.

O curso de Zootecnia na UFC está estrategicamente alinhado às necessidades regionais, especialmente no que tange ao semiárido nordestino. Projetos de pesquisa e extensão focados na adaptação de espécies animais ao clima e às condições do Nordeste, práticas de manejo sustentável e a conservação de recursos são exemplos de como a universidade contribui diretamente para o desenvolvimento sustentável da região. Essas iniciativas são fundamentais em um contexto de mudanças climáticas e escassez de recursos, pois garantem a segurança alimentar e promovem uma pecuária mais resiliente e menos impactante ao meio ambiente.

A UFC integra a Zootecnia em suas políticas institucionais por meio de várias iniciativas. Uma delas é a colaboração com o setor público e privado para a transferência de tecnologia e a implementação de melhores práticas agropecuárias, que resultam em uma maior produtividade e sustentabilidade, como por exemplo a ação de extensão realizada anualmente intitulada “O dia do produtor rural” e a atuação da “Empresa Júnior de Zootecnia (Emzootec Jr.)”. Além disso, a universidade procura alinhar seus programas de ensino e pesquisa com as políticas nacionais de educação e desenvolvimento agrário, atendendo às diretrizes do Ministério da Educação e do Ministério da Agricultura.

Em suma, a Zootecnia é uma área de vital importância para a UFC, não apenas como campo de estudo, mas como um pilar para o desenvolvimento regional sustentável e para o fortalecimento das políticas institucionais que visam a melhoria contínua da qualidade de vida e da produtividade no estado do Ceará e além.

## **4 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

### **4.1 Nome do curso de graduação**

Zootecnia

**4.2 Grau acadêmico do curso**

Bacharelado

**4.3 Modalidade do curso**

Presencial

**4.4 Carga horária total**

3.616 horas

**4.5 Duração do curso**

A integralização de créditos necessários à conclusão de graduação em Zootecnia deve ser feita no mínimo em 10 semestres (5 anos) e no máximo em 15 semestres (7,5 anos), conforme regulamenta a Resolução CEPE/UFC nº.14, de 3 de dezembro de 2007.

**4.6 Regime do curso**

Semestral

**4.7 Turnos previstos para ofertas**

Integral (manhã e tarde)

**4.8 Ano e semestre de início de funcionamento do curso**

A primeira turma ingressou através de vestibular no 1º semestre de 2001.

**4.9 Ato de autorização**

Resolução nº. 04/CONSUNI de 02 de julho de 2000.

**4.10 Número de vagas oferecidas por semestre**

São ofertadas 30 vagas semestrais, preestabelecidas com base na demanda existente e na capacidade de funcionamento do curso.

**4.11 Processo de ingresso**

O ingresso se dá mediante o Sistema de Seleção Unificado (SISU), além de editais de processo de seleção para transferência de outras instituições de ensino superior e admissão de graduados, bem como edital para mudança de curso.

#### **4.12 Titulação conferida em diplomas**

Bacharel(a) em Zootecnia

#### **4.13 Caracterização do público ingressante ao curso de graduação**

Conforme dados de 2023, em média, 76% dos ingressantes moravam na capital (Fortaleza) com seus familiares, enquanto 24% eram do interior ou região metropolitana. Com relação ao sistema de ingresso, em média 44% utilizavam o sistema de cotas e 56% a ampla concorrência. Dos ingressantes em 2023, 24% eram assistidos por algum programa de assistência estudantil da UFC e 52% não conheciam o curso e suas áreas de atuação.

### **5 PRINCÍPIOS NORTEADORES**

Na sociedade do conhecimento e da tecnologia, necessária se faz uma educação que possibilite no educando o desenvolvimento da capacidade reflexivo-crítica para se posicionar nesse contexto de constantes mudanças. As competências e habilidades construídas e desenvolvidas devem conduzir o profissional à prática ética e cidadã. Nessa perspectiva, a formação profissional deve estar baseada em uma pedagogia humanista, na qual o homem é visto e tido como sujeito construtor de sua história, com visão abrangente dos problemas políticos e sociais, agindo como agente transformador da sociedade na qual está inserido e sendo capaz de auxiliar no desenvolvimento social e econômico das comunidades em que atua, considerando as particularidades culturais e os impactos ambientais que poderão advir de suas atividades.

Para atender ao perfil desejado do Zootecnista reforça-se a necessidade de uma formação baseada em conhecimentos essenciais para o entendimento das diversas áreas de atuação deste profissional, considerando a dinâmica das transformações sociais, econômicas e ambientais. Neste sentido, faz-se necessário pensar em uma abordagem das disciplinas diferente da prática tradicional, que tem produzido a segmentação do conhecimento, centrada na produção das diferentes espécies animais. Buscou-se a valorização de grandes áreas do conhecimento zootécnico, com maior igualdade de pesos entre estas, integrando os conteúdos básicos, de formação geral e profissionalizante, permitindo ao estudante vivenciar os conteúdos programáticos de forma global, estimulando o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades individuais e coletivas.

Acredita-se que a organização curricular voltada para a integração do conhecimento, permite uma interpenetração dos conteúdos disciplinares a partir de um maior intercâmbio entre os docentes envolvidos, sendo um passo significativo e desafiador. Dessa forma, a interdisciplinaridade poderá ser vivenciada em cada disciplina, pelo docente, quando ele acessa situações ou conteúdos vivenciados em outros componentes previstos no curso e/ou adianta situações que deverão ser experimentadas futuramente. Além disso, aqueles docentes participantes das mesmas unidades curriculares podem experimentar a abordagem de assuntos comuns de forma integrada. A integração curricular do Curso de Graduação em Zootecnia deverá contemplar os conhecimentos técnico-científicos direcionados à relação solo/planta/animal, como também adaptar e gerar tecnologias voltadas à atividade pecuária.

O curso de Zootecnia deve ser orientado por princípios que garantam a formação de profissionais comprometidos com a excelência técnica, ética e social. Entre esses princípios, destaca-se a sustentabilidade, que deve permear todas as dimensões do ensino e da prática zootécnica. A sustentabilidade envolve a adoção de técnicas e práticas que promovam a conservação dos recursos naturais, o bem-estar animal e a eficiência produtiva, assegurando que a produção animal seja ambientalmente responsável e economicamente viável. Além disso, é essencial que o curso fomente uma visão sistêmica e integradora, preparando os estudantes para enfrentar os desafios contemporâneos relacionados à produção animal e ao meio ambiente. A formação deve, portanto, incentivar a inovação e a pesquisa em práticas sustentáveis, capacitando os futuros zootecnistas a contribuir de maneira significativa para um desenvolvimento rural e agrícola equilibrado e duradouro.

Entende-se que a formação dos futuros Zootecnistas não deve restringir-se ao universo das disciplinas obrigatórias ministradas, fazendo-se necessário a flexibilização curricular, abrindo "espaços" para que o aluno direcione sua formação através das disciplinas optativas e livres, atividades de extensão, estágio curricular supervisionado (a partir do 7º semestre) e atividades complementares. Nesse sentido a carga horária ficou distribuída da seguinte forma: 68,58% de disciplinas obrigatórias, 11,39% de disciplinas optativas (podendo ser cursado até 4,42% em disciplinas livres), 10,01% de atividades de extensão, 6,64% de estágio curricular supervisionado, 2,49% de atividades complementares e 0,88% de trabalho de conclusão de curso.

A participação dos discentes nas pesquisas desenvolvidas pelos docentes e pós-graduandos da UFC e de outras Instituições de Ensino Superior é necessária e enriquecedora da formação, assim como, a participação nas atividades culturais e de extensão promovidas, e as atividades complementares realizadas no decorrer do curso. A integração entre graduação e

pós-graduação dá-se por meio de programas como iniciação científica, educação tutorial (PET), no fomento a estágios em laboratórios e setores com atividades de pesquisa científica e na apresentação de trabalhos e participação em eventos científicos regionais e nacionais. Incentivar a promoção e a participação em congressos também é importante para o enriquecimento e fomento da realização de atividades complementares, como possibilidade de fortalecimento da integração entre estudantes e, destes, com a área de Zootecnia e afins, além do contato direto com as discussões e pesquisas mais recentes.

Ainda no que diz respeito à relação entre ensino e pesquisa, compreende-se que os programas de iniciação científica e o comprometimento com a pesquisa são ferramentas importantes para a solução dos problemas identificados na região, além de incentivar a aproximação responsável e racional entre graduandos, pós-graduandos, professores e produtores rurais, em um contexto de intercâmbio e construção coletiva do conhecimento com as ciências correlatas.

Assim, as condições para o incentivo e execução das pesquisas científicas, como também da extensão rural encontram infraestrutura no CCA da UFC, como na Fazenda Experimental Vale do Curu e na Fazenda de Quixadá, de modo a integralizar e articular conhecimentos teóricos com a prática. Além das aulas de campo, nas fazendas experimentais, propriedades rurais e setores produtivos do Departamento de Zootecnia, a integração entre teoria e prática será realizada nos laboratórios que compõem o Curso de Zootecnia e com a realização de visitas técnicas, além dos estágios curriculares obrigatórios.

Conforme foi expresso anteriormente, o Curso de Zootecnia da UFC visa à formação do profissional socialmente consciente, comprometido e interveniente. Para tanto, entende-se que a trajetória do curso deve ultrapassar limites disciplinares e considerar o saber como uma construção social. Tal formação reafirma como valores, os fundamentos da ética democrática, quais sejam: a dignidade humana, a justiça, o respeito mútuo, a participação, a responsabilidade, o diálogo e a solidariedade, como profissional e como cidadão. Guiados por esses valores, defende-se como princípios básicos para o funcionamento do curso:

- O comprometimento com a ética na busca da verdade e do conhecimento;
- A prevalência da integração entre formação básica e diferenciada, garantindo flexibilidade do pensamento e liberdade de expressão;
- O compromisso com o fortalecimento da cultura acadêmica, através da interação do ensino, pesquisa e extensão;
- A reflexão e a articulação entre teoria e prática, conhecimento técnico e humanismo;

- A capacidade de adaptação à evolução tecnológica.

Com esse conjunto de valores e princípios, pretende-se que o Bacharel(a) em Zootecnia formado na UFC possa orientar sua formação de acordo com sua vocação, habilidade ou necessidade, com visão crítica da sociedade, além de estar instrumentalizado para o desenvolvimento, informação, transferência e difusão tecnológica, portanto, apto a assumir os desafios do século XXI.

## **6 OBJETIVOS DO CURSO**

O curso tem como objetivo geral, formar um profissional Zootecnista voltado para a área da produção animal, cujo conhecimento científico e tecnológico deverá atender aos princípios de sustentabilidade social, econômica e ambiental, para a atuação em qualquer região do Brasil, de forma consciente, crítica e socialmente responsável.

### **6.1 Objetivos específicos**

Formar profissionais:

- Conscientes da necessidade permanente de aprimoramento de seus conhecimentos, competências e habilidades;
- Éticos e comprometidos com os valores morais, conscientes da necessidade de se trabalhar o bem-estar animal e humano, o comportamento animal e o respeito ao meio ambiente;
- Com sólida formação de conhecimentos técnicos e científicos;
- Capacitados a se comunicarem com os vários agentes que compõe a cadeia agroindustrial e visão crítica para identificar e solucionar os problemas nos diferentes contextos regionais;
- Habilitados a gerenciarem propriedades rurais visando à criação de animais domésticos e/ou silvestres, otimizando o desenvolvimento econômico regional de forma sustentável e a proteção ambiental;
- Aptos a promoverem o melhoramento genético dos rebanhos, conservação de recursos genéticos e desenvolvimento de biotecnologias, visando a produção de animais precoces, resistentes e de elevada produtividade;
- Aptos a atuarem em unidades produtoras e fiscalizadoras de alimentos para animais com ênfase no controle de qualidade;

- Capacitados para assessorar e executar programas de controle sanitário, higiene e profilaxia animal;
- Capacitados para desenvolverem pesquisas e trabalhos de extensão na área de Zootecnia.

## **7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O presente Curso de Zootecnia orienta-se para a formação de um profissional consciente de seus direitos e deveres, apto a desenvolver sua atuação baseada em competências técnicas e científicas e em valores éticos e humanos, bem como social e ambientalmente responsáveis.

Pretende-se que o(a) Bacharel(a) em Zootecnia formado pela UFC, seja um profissional com base sólida de conhecimentos científicos, visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política e cultural da região em que atua, no Brasil e no mundo.

O ensino da Zootecnia deverá contribuir para o desenvolvimento da sociedade, não podendo ficar restrito ao tecnicismo, principalmente neste momento, em que o atendimento das carências sociais e a preservação do ambiente, são urgentes.

Os paradigmas científicos e tecnológicos que orientam o processo produtivo abrem novos canais de comunicação que articulam o Zootecnista com outras áreas de conhecimento, exigindo deste o desenvolvimento de uma postura aberta à interação com outras profissões.

O perfil profissional do egresso do curso de Zootecnia, de acordo com o artigo 5º da Resolução nº. 04/2006, deve ensejar:

I – Sólida formação dos conhecimentos científicos e tecnológicos na área da Zootecnia;

II – Capacidade de comunicação e integração com vários segmentos que compõem os complexos agroindustriais;

III – Raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas;

IV – Capacidade para atuar em diferentes situações, promovendo o desenvolvimento, o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e das comunidades;

V – Compreensão da necessidade de contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

O acompanhamento de egressos (ex-alunos) é uma prática importante para as universidades, incluindo a UFC. Esse processo permite que a instituição obtenha feedback sobre a eficácia de seus programas de ensino e como eles preparam os alunos para o mercado de trabalho e carreiras futuras. Além disso, ajuda a fortalecer a rede de ex-alunos, promovendo oportunidades de integração profissional, colaboração e desenvolvimento profissional contínuo.

O objetivo do acompanhamento são: avaliar se os cursos estão alinhados com as necessidades atuais do mercado de trabalho e se há habilidades que precisam ser mais enfatizadas; entender as trajetórias profissionais dos egressos para melhor orientar os atuais e futuros alunos sobre as oportunidades de carreira e estudo; usar as informações coletadas para ajustar programas de ensino e oferecer recursos adicionais para os alunos; fortalecer a rede de ex-alunos, incentivando-os a participarem em eventos, mentorias e outras atividades que beneficiem a comunidade universitária.

A UFC dispõe de uma plataforma (<https://egressos.ufc.br/>) onde os egressos podem atualizar suas informações profissionais, buscar oportunidades e interagir com outros ex-alunos e a universidade. Essa plataforma pode trazer benefícios para os egressos como acesso a uma rede de apoio profissional, oportunidades de atualização profissional e a chance de contribuir para a melhoria contínua da UFC, trazendo informações valiosas sobre a relevância e eficácia de seus programas, além de fortalecer a comunidade universitária.

## **8 ÁREAS/CAMPOS DE ATUAÇÃO DO FUTURO PROFISSIONAL**

O mercado de trabalho para o Zootecnista deve ser avaliado não somente pelo efetivo dos rebanhos que o país possui, ou pelo volume dos produtos gerados na agropecuária, mas também pela complexidade de nosso mercado agroindustrial e de políticas globalizantes.

O panorama econômico mundial está sob influência de constantes mudanças, o que se traduz em reflexos significativos nos países em processo de desenvolvimento. A tendência é de uma concorrência cada vez maior entre os mercados, pelas maiores facilidades de intercâmbio científico e tecnológico no setor agroindustrial, podendo haver grande pressão sobre as profissões das Ciências Agrárias, que deverão, por conseguinte, passar por intenso processo de reorganização.

A nova dinâmica da agropecuária, com a formação dos complexos agroindustriais, remete o profissional à análise e participação nos vários elos que compõem esta cadeia

produtiva, que envolve além dos produtores, os fornecedores, os processadores, os distribuidores e os consumidores, sendo fundamental adaptar o projeto pedagógico as novas exigências do mercado, visando formar profissionais mais preparados para o mercado de trabalho.

Portanto, visando atender essa dinâmica, preparando o profissional para atuar nos diversos campos de atividade especificados abaixo pela Resolução nº. 1453, de 27 de abril de 2022, foram introduzidas novas disciplinas, bem como as atividades de extensão, que ampliam o campo de atuação do zootecnista. Pretende-se com isso, incentivar o aluno a vivenciar na prática diversas áreas de seu campo de atuação, contribuindo com a formação discente, proporcionando novas experiências e interação com diferentes profissionais.

De acordo com a Resolução nº. 1453, de 27 de abril de 2022, do Conselho Federal de Medicina Veterinária, considerando que o Zootecnista tem formação técnica especializada, formação cultural, social e econômica que o capacite a orientar e solucionar problemas na sua área de atuação, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do homem, para a preservação dos recursos naturais, para a disponibilidade de alimentos, para a sustentabilidade da produção animal e para o bem-estar dos animais, especifica os campos de atividade:

- a) Promoção, elaboração, atuação, orientação e supervisão de programas de melhoramento genético animal;
- b) Planejamento, supervisão, orientação, atuação e assessoramento na inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, em provas e em julgamentos zootécnicos, bem como emissão de certificados de identificação e de produção;
- c) Pesquisa, planejamento, desenvolvimento, gestão, supervisão, atuação e consultoria em geração e aplicação de tecnologias e técnicas de formulação, preparação, balanceamento e controle de qualidade das rações para animais;
- d) Elaboração, orientação, execução, gestão e fiscalização de projetos agropecuários nas áreas de produção e bem-estar animal, produção e manejo de recursos forrageiros;
- e) Planejamento, supervisão e execução de pesquisas, ensino e extensão para gerar orientações e tecnologias voltadas ao comportamento e bem-estar animal, sistemas de criação e produção animal;
- f) Desenvolvimento de atividades de assistência zootécnica, certificação e extensão rural nas áreas de criação, produção e bem-estar animal, produção de recursos forrageiros e ambientais;
- g) Planejamento, assessoramento, avaliação, produção, conservação de forragens e

manejo de pastagens e culturas destinadas à alimentação de animais;

h) Planejamento e gestão administrativa de propriedades ligadas à produção animal;

i) Avaliação zootécnica para fins de operações de crédito rural e comercialização de animais;

j) Direção e coordenação de instituições de ensino, pesquisa e extensão na área de zootecnia;

k) Regência de disciplinas ligadas à zootecnia no âmbito de graduação, pós-graduação e em quaisquer níveis de ensino;

l) Elaboração, orientação, pesquisa e condução de estudos de impacto ambiental relacionados a sistemas de produção animal;

m) Planejamento, pesquisa, criação e produção de animais silvestres, selvagens e exóticos tendo em vista seu aproveitamento econômico;

n) Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de tecnologias que melhorem os sistemas de criação e produção animal;

o) Atuação nos sistemas de criação e produção e bem-estar de animais em laboratórios e estações experimentais;

p) Desenvolvimento, orientação e assessoramento para promoção, divulgação e marketing das atividades da Zootecnia.

## **9 ESTRUTURA CURRICULAR**

No Curso de Zootecnia o discente não deverá ter mais de 34 horas/aula semanal, exceto quando devidamente autorizado pela Coordenação do Curso. A matriz curricular compreende 10 semestres de disciplinas obrigatórias e optativas (dentre as 412 horas de disciplinas optativas o discente poderá cursar até 160 horas (10 créditos) em disciplinas livres), estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso, atividades de extensão e atividades complementares.

A integralização de créditos necessários à conclusão de graduação em Zootecnia deve ser feita no mínimo em 10 semestres (5 anos) e em até 15 semestres (7,5 anos), conforme regulamenta a Resolução CEPE/UFC nº.14, de 3 de dezembro de 2007.

As normas da matrícula serão as constantes no Regimento Geral da UFC e de acordo com a oferta de disciplinas publicadas no sistema da UFC, sendo a carga horária mínima, que o discente deve cumprir por período letivo, de 192 horas e a máxima de 554 horas para

disciplinas obrigatórias e/ou optativas. Para completar a integralização curricular das atividades complementares os alunos poderão participar de seminários, palestras, congressos, grupos de estudo, eventos técnico-científicos, estágios complementares, e outras atividades que a Coordenação julgar que atenda aos objetivos do Curso até o limite de 90 horas, conforme o Regulamento das Atividades Complementares disponíveis no Apêndice.

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. A comprovação das atividades complementares deverá ser realizada pelo discente, através de funcionalidades implementadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Posteriormente, os comprovantes serão analisados pelo coordenador(a) do curso para deferimento/indeferimento, sendo então integralizados ao histórico escolar.

Será obrigatória a execução do estágio curricular supervisionado, com carga horária de 240 horas e com apresentação de relatório. A orientação do estágio ficará a cargo de um professor da área escolhida, que poderá indicar um co-orientador externo, no caso do estágio ser realizado fora da universidade. O estágio terá início a partir do sétimo semestre.

A orientação dos discentes será obrigação de todos os professores do Curso de Zootecnia, respeitando, preferencialmente, a área do professor e a disponibilidade de acordo com a participação em projetos, grupos de estudos ou atividade administrativa. Todas as etapas do planejamento do estágio deverão ter o acompanhamento do orientador, devendo estar de acordo com as normas regulamentares estabelecidas pelo curso (Apêndice).

Para a integralização do Curso são exigidos 226 créditos (3.616 horas), sendo 74 créditos de disciplinas do ciclo básico obrigatório (1.184 horas/aula), 81 créditos de disciplinas do ciclo profissionalizante obrigatório (1.296 horas/aula), 25,75 créditos de disciplinas optativas (412 horas/aula, dentre as optativas profissionalizantes o discente poderá cursar até 10 créditos - 160 horas/aula em disciplinas optativas livres), 22,62 créditos para atividades de extensão (362 horas), 15 créditos de estágio curricular supervisionado (240 horas), 5,63 créditos de atividades complementares (90 horas) e 2 créditos de trabalho de conclusão de curso (32 horas/aula).

A organização das disciplinas é oferecida em ordem crescente de complexidade, possibilitando a elaboração gradual de competências que estejam de acordo com as peculiaridades de um profissional com formação generalista. As turmas teóricas deverão ter o número máximo de 60 (sessenta) alunos e as turmas práticas de 20 (vinte) alunos. A aprovação nas disciplinas exige uma frequência mínima de 75%, considerando aulas práticas e teóricas.

Para alcançar o título de Bacharel em Zootecnia é necessário, portanto: rendimento mínimo nas disciplinas obrigatórias e optativas cursadas, o cumprimento das atividades de extensão, do estágio curricular supervisionado, das atividades complementares e do trabalho de conclusão de curso, que somadas, atendam à carga horária total definida, resumidos segundo o quadro geral a seguir.

| <b>Curso</b>                      |                     | <b>Zootecnia</b>                               |       |              |
|-----------------------------------|---------------------|--|-------|--------------|
| Instituição                       |                     | Universidade Federal do Ceará                  |       |              |
| Localização                       |                     | Av. Mister Hull S/N, Bloco 808, Campus do Pici |       |              |
| <b>Currículo</b>                  |                     |  |       |              |
| Vagas semestrais                  |                     | 30   |       |              |
| Vagas anuais                      |                     | 60   |       |              |
| Matrícula                         |                     | Semestral                                      |       |              |
| Período                           |                     | Integral                                       |       |              |
| Créditos totais mínimos           |                     | <b>Créditos</b>                                |       | <b>Horas</b> |
|                                   |                     | 226  |       | 3.616        |
| Disciplinas obrigatórias          |                     | 155  |       | 2.480        |
| Disciplinas optativas             | Profissionalizantes |  | 25,75 | 412          |
|                                   | Livres              | até 10 créditos<br>(160 horas)                 |       |              |
| <b>Subtotal em disciplinas</b>    |                     | 180,75   |       | 2.892        |
| Atividades de extensão            |                     | 22,62  |       | 362          |
| Estágio curricular supervisionado |                     | 15   |       | 240          |
| Atividades complementares         |                     | 5,63   |       | 90           |
| Trabalho de conclusão de curso    |                     | 2  |       | 32           |
| Tempo mínimo de integralização    |                     |  |       | 10 semestres |
| Tempo máximo de integralização    |                     |  |       | 15 semestres |

### 9.1 Conteúdos curriculares

Para que o egresso do Curso de Graduação em Zootecnia da UFC tenha o perfil profissional, o mesmo deverá desenvolver competências e habilidades nas áreas diretamente

relacionadas à produção animal, à genética e à nutrição animal.

Em relação à genética, o aluno deverá adquirir competências e habilidades para fomentar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético animal, bem como conservar recursos genéticos e desenvolver biotecnologias, visando à melhoria das características produtivas e reprodutivas, a fim de torná-los eficientes economicamente sem desconsiderar o bem-estar animal.

Quanto à área de nutrição animal, por meio do conhecimento: da fisiologia da digestão; da composição dos alimentos; das exigências nutricionais dos animais; das técnicas de formulação e fabricação de rações diferenciadas e balanceadas; do planejamento e execução de projetos de formação, produção e conservação de forragem para alimentação animal, com a compreensão da relação solo/planta/animal, o graduando em Zootecnia deverá estimular a produção sustentável e rentável dos animais de importância econômica, visando máximo desempenho animal e minimização dos custos.

Somado à genética e à nutrição animal, o Zootecnista deverá ser capaz de assessorar programas públicos e privados de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, visando à segurança alimentar humana. Além disso, deverá desenvolver a capacidade de planejar e executar atividades que exijam cálculo, noções de física e estatística, que auxiliarão na tomada de decisões no processo produtivo, preparando-o para utilização racional dos recursos disponíveis em suas áreas de atuação.

Sob o enfoque da sustentabilidade ambiental, o egresso deverá ter competência para realizar estudos prévios de impacto ambiental, decorrente da implantação de sistemas de produção e adoção de tecnologias de aproveitamento e reciclagem de resíduos e dejetos. Portanto, caberá ainda ao egresso, buscar viabilizar sistemas alternativos de produção animal e a possibilidade de comercializar os produtos oriundos destes, que respondem por anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala, sendo também necessário desenvolver a capacidade empreendedora para otimizar a produção animal, com vista a uma gestão econômica e socialmente viável do agronegócio, considerando o contexto sociocultural.

O conhecimento sobre a fauna nacional, bem como a pesquisa por formas mais adequadas de utilização de animais silvestres e exóticos deverá ser realizada em parceria com a Biologia, com foco na genética, nutrição e reprodução, contribuindo para a aplicação de conhecimentos básicos que auxiliarão no entendimento das diferentes espécies animais, buscando a qualidade na produção e a conservação desses recursos naturais.

Além disso, conceitos de bem-estar animal e ambiência deverão ser objetivos de estudo do graduando em Zootecnia, baseado nos conceitos de etologia e bioclimatologia, para

desenvolver inovações tecnológicas associadas ao desenvolvimento do animal, planejamento e execução de projetos de instalações zootécnicas, além de transporte, manipulação e abate dos animais de modo ético e com responsabilidade social.

O profissional em Zootecnia ainda deverá ser capaz de avaliar todo o processo produtivo da cadeia, assim como classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, desenvolver produtos de qualidade e com segurança alimentar, considerando as exigências do mercado e as necessidades da sociedade. Nesse sentido, inclui-se a necessidade do profissional conhecer outras aplicações dos animais quanto ao lazer, companhia, serviços, terapias, entre outros.

Compete também ao egresso em Zootecnia em responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias, bem como julgar, supervisionar e assessorar inscrições de animais no serviço genealógico, provas, avaliações funcionais e zootécnicas em exposições. Além disso, a área de formação especializada do Zootecnista deverá torná-lo capaz de acompanhar, assessorar e desempenhar atividades de terapias humanas com animais.

As competências de promover, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão deverão ser desenvolvidas durante o curso de graduação em Zootecnia, para que os egressos estejam capacitados para formar recursos humanos que atuem na área da produção animal de forma ética, sustentável e socioeconomicamente responsável.

Por fim, o egresso deverá ser estimulado a desenvolver visão empreendedora, de modo a auxiliar, motivar e transformar a sociedade, bem como influenciar as decisões de agentes e instituições de gestão de políticas setoriais ligadas ao campo de atuação da Zootecnia.

Visando atender ao perfil desejado, são ofertadas, por departamento, as disciplinas, obrigatórias e optativas, listadas a seguir:

Relação das disciplinas obrigatórias de acordo com os departamentos.

| <b>Disciplinas</b>                | <b>Departamento</b> |
|-----------------------------------|---------------------|
| Matemática aplicada a biociências | Matemática          |
| Elementos de Física I             | Física              |
| Zoologia básica                   | Biologia            |
| Biologia celular geral            | Biologia            |
| Anatomia das espermatófitas       | Biologia            |

---

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Química analítica aplicada à zootecnia                     | Química Analítica e Físico      |
|  | Química                         |
| Química orgânica teórica I                                 | Química Orgânica e Inorgânica   |
| Bioquímica   | Bioquímica e Biologia Molecular |
| Fisiologia vegetal   | Bioquímica e Biologia Molecular |
| Desenho técnico  | Engenharia Agrícola             |
| Agrometeorologia   | Engenharia Agrícola             |
| Instalações zootécnicas                                    | Engenharia Agrícola             |
| Mecânica e máquinas agrícolas                              | Engenharia Agrícola             |
| Fundamentos de ciência do solo                             | Ciências do Solo                |
| Fertilidade e manejo do solo                               | Ciências do Solo                |
| Fundamentos de economia rural I                            | Economia Agrícola               |
| Sociologia e extensão rural                                | Economia Agrícola               |
| Administração rural  | Economia Agrícola               |
| Classificação e processamento de produtos de origem animal | Engenharia de Alimentos         |
| Alimentos e alimentação                                    | Zootecnia                       |
| Anatomia animal  | Zootecnia                       |
| Avicultura   | Zootecnia                       |
| Bioclimatologia zootécnica                                 | Zootecnia                       |
| Bovinocultura de corte                                     | Zootecnia                       |
| Bovinocultura de leite                                     | Zootecnia                       |
| Cunicultura  | Zootecnia                       |
| Embriologia e histologia                                   | Zootecnia                       |
| Equideocultura   | Zootecnia                       |
| Estatística e técnicas experimentais com animais           | Zootecnia                       |
| Fisiologia animal  | Zootecnia                       |
| Fisiologia da digestão                                     | Zootecnia                       |
| Forragicultura básica                                      | Zootecnia                       |
| Genética animal  | Zootecnia                       |
| Higiene animal   | Zootecnia                       |
| Introdução à zootecnia                                     | Zootecnia                       |
| Melhoramento genético animal I                             | Zootecnia                       |

---

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Metodologia científica            | Zootecnia |
| Nutrição de não ruminantes        | Zootecnia |
| Nutrição de ruminantes            | Zootecnia |
| Ovinocaprinocultura de corte      | Zootecnia |
| Reprodução e biotecnologia animal | Zootecnia |
| Suinocultura                      | Zootecnia |
| Trabalho de conclusão de curso    | Zootecnia |

Relação das disciplinas optativas de acordo com os departamentos.

| <b>Disciplinas</b>                                      | <b>Departamento</b> |
|---|---------------------|
| Ecologia e recursos naturais                            | Biologia            |
| Educação ambiental                                      | Biologia            |
| Comercialização de produtos agropecuários               | Economia Agrícola   |
| Economia de recursos naturais                           | Economia Agrícola   |
| Empreendedorismo em produção animal                     | Economia Agrícola   |
| Marketing agrícola                                      | Economia Agrícola   |
| Planejamento agrícola                                   | Economia Agrícola   |
| Projetos agropecuários                                  | Economia Agrícola   |
| Sociologia do desenvolvimento rural                     | Economia Agrícola   |
| Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis | Engenharia Agrícola |
| Direito agrário   | Engenharia Agrícola |
| Direito ambiental                                       | Engenharia Agrícola |
| Topografia básica                                       | Engenharia Agrícola |
| Piscicultura  | Engenharia de Pesca |
| Ranicultura   | Engenharia de Pesca |
| Elementos de física II                                  | Física              |
| Adubação e nutrição de forrageiras                      | Ciências do Solo    |
| Princípios de entomologia agrícola                      | Fitotecnia          |
| Tecnologia de sementes                                  | Fitotecnia          |
| Língua brasileira de sinais                             | Letras Libras       |
| Língua portuguesa                                       | Letras Vernáculas   |
| Animais silvestres                                      | Zootecnia           |
| Apicultura  | Zootecnia           |

---

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Avaliação e tipificação de carcaças                              | Zootecnia                  |
| Aves alternativas  | Zootecnia                  |
| Bromatologia   | Zootecnia                  |
| Bubalinocultura  | Zootecnia                  |
| Caprinocultura de leite  | Zootecnia                  |
| Conservação de alimentos para animais                            | Zootecnia                  |
| Ética profissional e legislação                                  | Zootecnia                  |
| Etologia   | Zootecnia                  |
| Exterior e julgamento de animais domésticos                      | Zootecnia                  |
| Fundamentos de microbiologia e imunologia                        | Zootecnia                  |
| Informática aplicada a produção animal                           | Zootecnia                  |
| Manejo de pastagens naturais                                     | Zootecnia                  |
| Melhoramento genético animal II                                  | Zootecnia                  |
| Meliponicultura  | Zootecnia                  |
| Nutrição de cães e gatos   | Zootecnia                  |
| Orçamentação forrageira  | Zootecnia                  |
| Polinização agrícola   | Zootecnia                  |
| Produção animal sustentável                                      | Zootecnia                  |
| Sistemas de produção animal no semiárido brasileiro              | Zootecnia                  |
| Tópicos especiais I  | Zootecnia                  |
| Tópicos especiais II   | Zootecnia                  |
| Toxicologia aplicada à produção animal                           | Zootecnia                  |
| Diferença e enfrentamento profissional nas desigualdades sociais | Instituto UFC Virtual      |
| Educação em direitos humanos                                     | Teoria e Prática do Ensino |
| Cosmovisão africana e cultura dos afrodescendentes no Brasil     | Estudos Especializados     |
| Populações tradicionais, direitos humanos e políticas públicas   | Estudos Interdisciplinares |
| Tecnologia de carnes e derivados                                 | Engenharia de Alimentos    |

---

## 9.2 Unidades curriculares e respectivos componentes curriculares

Segundo as Diretrizes Curriculares, os cursos de Zootecnia deverão contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular disciplinas que contemplem os seguintes campos de saber:

- **Morfologia e Fisiologia Animal:** incluem os conteúdos relativos aos aspectos anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais; a classificação e posição taxonômica, a etologia, a evolução, a ezoognósia e a bioclimatologia animal.

- **Higiene e Profilaxia Animal:** 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.

- **Ciências Exatas e Aplicadas:** compreende os conteúdos de matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciências da computação, física, estatística, desenho técnico e construções rurais.

- **Ciências Ambientais:** compreende Então foi errando aqui ó Todo mundo mas uma coisa Alos conteúdos relativos ao estudo do ambiente natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental.

- **Ciências Agrônomicas:** 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.

- **Ciências Econômicas e Sociais:** 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 administrativa do mercado, promoção e divulgação do agronegócio, bem como aspectos da comunicação e extensão rural.

- **Genética, Melhoramento e Reprodução Animal:** 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.

- **Nutrição e Alimentação:** 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, bem como do controle higiênico e sanitário e da qualidade da água e dos alimentos destinados aos animais.

- Produção Animal e Industrialização: 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 as 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.

Dessa forma, levando-se em consideração os conteúdos exigidos em cada campo de saber, definiu-se as unidades curriculares do curso e respectivas disciplinas que as compõe conforme abaixo:

#### Relação de disciplinas por unidade curricular

| Unidade curricular  | Disciplina (obrigatória/optativa)                                  |
|---|--|
|   | Anatomia animal (obrigatória)                                      |
|   | Biologia celular geral (obrigatória)                               |
|   | Embriologia e histologia (obrigatória)                             |
|   | Etologia (optativa)  |
| Morfologia, Fisiologia,<br>Higiene e Profilaxia<br>Animal | Exterior e julgamento de animais domésticos (optativa)             |
|   | Fisiologia animal (obrigatória)                                    |
|   | Fisiologia da digestão (obrigatória)                               |
|   | Fundamentos de microbiologia e imunologia (optativa)               |
|   | Higiene animal (obrigatória)                                       |
|   | Introdução à zootecnia (obrigatória)                               |
|   | Zoologia básica (obrigatória)                                      |
|   | Desenho técnico (obrigatória)                                      |
| Ciências Exatas e<br>Aplicadas                            | Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis (optativa) |
|   | Elementos de física I (obrigatória)                                |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | Elementos de física II (optativa)   |
|                               | Estatística e técnicas experimentais com animais (obrigatória)              |
|                               | Informática aplicada a produção animal (optativa)                           |
|                               | Matemática aplicada a biociências (obrigatória)                             |
|                               | Projetos agropecuários (optativa)   |
|                               | Topografia básica (optativa)  |
|                               | Bioclimatologia zootécnica (obrigatória)                                    |
|                               | Direito ambiental (optativa)  |
| Ciências Ambientais           | Ecologia e recursos naturais (optativa)                                     |
|                               | Economia de recursos naturais (optativa)                                    |
|                               | Educação ambiental (optativa)   |
|                               | Instalações zootécnicas (obrigatória)                                       |
|                               | Adução e nutrição de forrageiras (optativa)                                 |
|                               | Agrometeorologia (obrigatória)  |
|                               | Anatomia das espermatófitas (obrigatória)                                   |
|                               | Fertilidade e manejo do solo (obrigatória)                                  |
|                               | Fisiologia vegetal (obrigatória)  |
| Ciências Agrônomicas          | Forragicultura básica (obrigatória)   |
|                               | Fundamentos de ciência do solo (obrigatória)                                |
|                               | Manejo de pastagens naturais (optativa)                                     |
|                               | Mecânica e máquinas agrícolas (obrigatória)                                 |
|                               | Polinização agrícola (optativa)   |
|                               | Princípios de entomologia agrícola (optativa)                               |
|                               | Tecnologia de sementes (optativa)   |
|                               | Administração rural (obrigatória)   |
|                               | Comercialização de produtos agropecuários (optativa)                        |
|                               | Cosmovisão africana e cultura dos afrodescendentes no Brasil (optativa)     |
| Ciências Econômicas e Sociais | Diferença e enfrentamento profissional nas desigualdades sociais (optativa) |
|                               | Direito agrário (optativa)  |
|                               | Educação em direitos humanos (optativa)                                     |
|                               | Empreendedorismo em produção animal (optativa)                              |
|                               | Ética profissional e legislação (optativa)                                  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Fundamentos de economia rural I (obrigatória)</p> <p>Língua brasileira de sinais (optativa)</p> <p>Língua portuguesa (optativa)</p> <p>Marketing agrícola (optativa)</p> <p>Metodologia científica (obrigatória)</p> <p>Orçamentação forrageira (optativa)</p> <p>Planejamento agrícola (optativa)</p> <p>Populações tradicionais, direitos humanos e políticas públicas (optativa)</p> <p>Sociologia e extensão rural (obrigatória)</p> <p>Sociologia do desenvolvimento rural (optativa)</p>                                  |
| Genética, Melhoramento e Reprodução Animal | <p>Genética animal (obrigatória)</p> <p>Melhoramento genético animal I (obrigatória)</p> <p>Melhoramento genético animal II (optativa)</p> <p>Reprodução e biotecnologia animal (obrigatória)</p>  |
| Nutrição e Alimentação Animal              | <p>Alimentos e alimentação (obrigatória)</p> <p>Bioquímica (obrigatória)</p> <p>Bromatologia (optativa)</p> <p>Conservação de alimentos para animais (optativa)</p> <p>Nutrição de cães e gatos (optativa)</p> <p>Nutrição de não ruminantes (obrigatória)</p> <p>Nutrição de ruminantes (obrigatória)</p> <p>Química analítica aplicada à zootecnia (obrigatória)</p> <p>Química orgânica teórica I (obrigatória)</p>   |
| Produção de Ruminantes e Industrialização  | <p>Avaliação e tipificação de carcaças (optativa)</p> <p>Bovinocultura de corte (obrigatória)</p> <p>Bovinocultura de leite (obrigatória)</p> <p>Bubalinocultura (optativa)</p> <p>Caprinocultura de leite (optativa)</p> <p>Classificação e processamento de produtos de origem animal (obrigatória)</p> <p>Ovinocaprinocultura de corte (obrigatória)</p> <p>Produção animal sustentável (optativa)</p> <p>Sistemas de produção animal no semiárido brasileiro (optativa)</p> <p>Tecnologia de carnes e derivados (optativa)</p> |

| Toxicologia aplicada à produção animal |                               |
|--|-------------------------------|
| Produção de não Ruminantes             | Animais silvestres (optativa) |
|  | Apicultura (optativa)         |
|  | Aves alternativas (optativa)  |
|  | Avicultura (obrigatória)      |
|  | Cunicultura (obrigatória)     |
|  | Equideocultura (obrigatória)  |
|  | Meliponicultura (optativa)    |
|  | Piscicultura (optativa)       |
|  | Ranicultura (optativa)        |
|  | Suinocultura (obrigatória)    |

Além dessas Unidades curriculares, conta também com a Unidade Curricular Especial de Extensão, cujo representante, juntamente com os membros da Comissão Permanente de Extensão, acompanhará as ações de extensão, ativas e devidamente cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão.

### 9.3 Integralização curricular

| Integralização curricular |  |                       |                       |                    |                           |                     |                  |               |                  |
|---------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------|------------------|
| Primeiro semestre         |  |                       |                       |                    |                           |                     |                  |               |                  |
| Código                    | Nome do Componente Curricular (em português e inglês)                          | Carga Horária Teórica | Carga Horária Prática | Carga Horária EAD* | Carga Horária Extensão ** | Carga Horária TOTAL | Pré-requisito(s) | Correquisitos | Equivalências    |
| CB0703                    | Matemática aplicada a biociências (Applied mathematics to biological sciences) | 64                    |                       |                    |                           | 64                  |                  |               | CB0581<br>CB0689 |
| CH0899                    | Zoologia básica (Basic zoology)  | 32                    | 32                    |                    |                           | 64                  |                  |               | CH0779           |
| AF0733                    | Introdução à zootecnia (Introduction to the animal sciences)                   | 48                    |                       |                    |                           | 48                  |                  |               | AF0678           |
| CH0856                    | Biologia celular geral (General cell biology)                                  | 32                    | 32                    |                    |                           | 64                  |                  |               |                  |
| CF0698                    | Química analítica aplicada à zootecnia   | 32                    | 32                    |                    |                           | 64                  |                  |               | CF0665<br>CF0673 |

|                          |  |    |    |  |  |             |        |  |                                      |
|--------------------------|--|----|----|--|--|-------------|--------|--|--------------------------------------|
|                          | (Analytical chemistry applied to zootechnics)  |    |    |  |  |             |        |  |                                      |
| <b>Total do semestre</b> |  |    |    |  |  | <b>304</b>  |        |  |                                      |
| <b>Segundo semestre</b>  |  |    |    |  |  |             |        |  |                                      |
| CD0501                   | Elementos de física I (Elements in physics I)  | 64 |    |  |  | 64          |        |  | CD0284<br>CD0201<br>CD0370<br>CD0376 |
| AF0734                   | Embriologia e histologia (Embryology and histology)                                      | 32 | 16 |  |  | 48          |        |  |                                      |
| AD0190                   | Desenho técnico (Technical design)   | 32 | 16 |  |  | 48          | CB0703 |  | AE0371                               |
| CE0868                   | Química orgânica teórica I (Organic chemistry I)   | 64 |    |  |  | 64          |        |  | CE0802<br>CE0837                     |
| AF0735                   | Anatomia animal (Animal anatomy)   | 16 | 32 |  |  | 48          |        |  | AF0677                               |
| CH0901                   | Anatomia das espermatófitas (Anatomy of spermatophytes)                                  | 32 | 32 |  |  | 64          | CH0856 |  | CH0822                               |
| <b>Total do semestre</b> |  |    |    |  |  | <b>336</b>  |        |  |                                      |
| <b>Total acumulado</b>   |  |    |    |  |  | <b>640</b>  |        |  |                                      |
| <b>Terceiro semestre</b> |  |    |    |  |  |             |        |  |                                      |
| CI0983                   | Bioquímica (Biochemistry)  | 48 |    |  |  | 48          | CE0868 |  | CI0902                               |
| AF0680                   | Fisiologia animal (Animal physiology)  | 64 |    |  |  | 64          | AF0735 |  |                                      |
| AF0679                   | Estatística e técnicas experimentais com animais (Statistics and animal experimentation) | 32 | 32 |  |  | 64          | CB0703 |  |                                      |
| AD0193                   | Agrometeorologia (Agricultural meteorology)  | 32 | 32 |  |  | 64          | CD0501 |  |                                      |
| AK0026                   | Fundamentos de ciência do solo (Fundamentals of soil science)                            | 32 | 32 |  |  | 64          |        |  | AK0005                               |
| AD0186                   | Mecânica e máquinas agrícolas (Mechanics and agricultural machines)                      | 32 | 32 |  |  | 64          | CD0501 |  | AD0194                               |
| <b>Total do semestre</b> |  |    |    |  |  | <b>368</b>  |        |  |                                      |
| <b>Total acumulado</b>   |  |    |    |  |  | <b>1008</b> |        |  |                                      |
| <b>Quarto semestre</b>   |  |    |    |  |  |             |        |  |                                      |
| AB0966                   | Fundamentos de economia rural I (Fundamentals of   | 64 |    |  |  | 64          | CB0703 |  | AB0062                               |

|                          |  |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
|--------------------------|--|----|----|--|--|-------------|------------------|--|------------------|
|                          | rural economics I)   |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AK0027                   | Fertilidade e manejo do solo (Fertility and soil management) | 32 | 32 |  |  | 64          | AK0026           |  | AK0006           |
| AF0736                   | Genética animal (Animal genetics)                            | 48 | 16 |  |  | 64          | CH0856           |  | CH0821           |
| AF0727                   | Alimentos e alimentação (Feeds and feeding)                  | 32 | 32 |  |  | 64          | CI0983           |  |                  |
| CI0925                   | Fisiologia vegetal (Plant physiology)                        | 64 |    |  |  | 64          | CI0983           |  | CI0906           |
| AF0619                   | Fisiologia da digestão (Digestion physiology)                | 32 | 16 |  |  | 48          | AF0680           |  | AF0751           |
| AF0770                   | Higiene animal (Animal hygiene)                              | 48 | 16 |  |  | 64          |                  |  | AF0682           |
| <b>Total do semestre</b> |  |    |    |  |  | <b>432</b>  |                  |  |                  |
| <b>Total acumulado</b>   |  |    |    |  |  | <b>1440</b> |                  |  |                  |
| <b>Quinto semestre</b>   |  |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AF0737                   | Melhoramento genético animal I (Animal breeding I)           | 48 | 16 |  |  | 64          | AF0736           |  | AF0681<br>AF0714 |
| AF0729                   | Nutrição de não ruminantes (Non-ruminant nutrition)          | 48 | 16 |  |  | 64          | AF0727           |  |                  |
| AF0738                   | Forragicultura básica (Introduction to forage)               | 32 | 32 |  |  | 64          | CI0925           |  | AF0684<br>AF0711 |
| AF0730                   | Nutrição de ruminantes (Ruminant nutrition)                  | 48 | 16 |  |  | 64          | AF0727           |  |                  |
| AF0739                   | Metodologia científica (Scientific methodology)              | 32 |    |  |  | 32          |                  |  |                  |
| AF0620                   | Bioclimatologia zootécnica (Animal science bioclimatology)   | 48 |    |  |  | 48          | AF0735<br>AF0680 |  | AF0683           |
| <b>Total do semestre</b> |  |    |    |  |  | <b>336</b>  |                  |  |                  |
| <b>Total acumulado</b>   |  |    |    |  |  | <b>1776</b> |                  |  |                  |
| <b>Sexto semestre</b>    |  |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AB0088                   | Sociologia e extensão rural (Sociology and rural extension)  | 64 | 16 |  |  | 80          |                  |  | AB0052           |
| AJ0032                   | Classificação e processamento de produtos de origem animal   | 64 |    |  |  | 64          |                  |  |                  |

|                          |   |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
|--------------------------|---|----|----|--|--|-------------|------------------|--|------------------|
|                          | (Grading and processing of animal products)                               |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AF0621                   | Ovinocaprinocultura de corte (Sheep and goat for meat production)         | 32 | 32 |  |  | 64          | AF0730<br>AF0738 |  | AF0771           |
| AF0622                   | Avicultura (Poultry production)   | 32 | 32 |  |  | 64          | AF0729           |  | AF0744           |
| AF0623                   | Suinocultura (Pig production)   | 32 | 32 |  |  | 64          | AF0729           |  | AF0759           |
| <b>Total do semestre</b> |   |    |    |  |  | <b>336</b>  |                  |  |                  |
| <b>Total acumulado</b>   |   |    |    |  |  | <b>2112</b> |                  |  |                  |
| <b>Sétimo semestre</b>   |   |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AB0065                   | Administração rural (Farm management)                                     | 48 | 16 |  |  | 64          | AB0062           |  |                  |
| AF0624                   | Bovinocultura de corte (Beef cattle production)                           | 32 | 16 |  |  | 48          | AF0730<br>AF0738 |  | AF0688<br>AF0766 |
| AF0625                   | Reprodução e biotecnologia animal (Animal reproduction and biotechnology) | 32 | 16 |  |  | 48          | AF0680           |  | AF0702<br>AF0758 |
| AF0626                   | Equideocultura (Horse production)   | 32 | 32 |  |  | 64          | AF0729<br>AF0738 |  | AF0705           |
| ZOO00<br>03              | Estágio curricular supervisionado I (Supervised internship I)             |    | 60 |  |  | 60          |                  |  | AF0761           |
| <b>Total do semestre</b> |   |    |    |  |  | <b>284</b>  |                  |  |                  |
| <b>Total acumulado</b>   |   |    |    |  |  | <b>2396</b> |                  |  |                  |
| <b>Oitavo semestre</b>   |   |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AD0187                   | Instalações zootécnicas (Zootechnical facilities)                         | 48 |    |  |  | 48          | AD0190           |  |                  |
| AF0642                   | Bovinocultura de leite (Dairy cattle production)                          | 32 | 16 |  |  | 48          | AF0730<br>AF0738 |  | AF0769           |
| ZOO00<br>04              | Estágio curricular supervisionado II (Supervised internship II)           |    | 60 |  |  | 60          |                  |  | AF0762           |
| <b>Total do semestre</b> |   |    |    |  |  | <b>156</b>  |                  |  |                  |
| <b>Total acumulado</b>   |   |    |    |  |  | <b>2552</b> |                  |  |                  |
| <b>Nono semestre</b>     |   |    |    |  |  |             |                  |  |                  |
| AF0648                   | Cunicultura (Rabbit production)   | 16 | 32 |  |  | 48          | AF0729           |  | AF0748           |
| ZOO00<br>05              | Estágio curricular supervisionado III (Supervised internship III)         |    | 60 |  |  | 60          |                  |  | AF0763           |

|                          |   |    |     |  |  |             |  |  |         |
|--------------------------|---|----|-----|--|--|-------------|--|--|---------|
| <b>Total do semestre</b> |   |    |     |  |  | <b>108</b>  |  |  |         |
| <b>Total acumulado</b>   |   |    |     |  |  | <b>2660</b> |  |  |         |
| <b>Décimo semestre</b>   |   |    |     |  |  |             |  |  |         |
| ZOO0007                  | Trabalho de conclusão de curso (Undergraduate thesis)           | 32 |     |  |  | 32          |  |  | AF0760  |
| ZOO0006                  | Estágio curricular supervisionado IV (Supervised internship IV) |    | 60  |  |  | 60          |  |  | AF0764  |
| ZOO0002                  | Atividades complementares (Additional activities)               |    | 90  |  |  | 90          |  |  | ZOO0001 |
| EXT0077                  | Atividades curriculares de extensão (Extension activities)      |    | 362 |  |  | 362         |  |  |         |
|                          | Disciplinas optativas   |    |     |  |  |             |  |  |         |
| <b>Total do semestre</b> |   |    |     |  |  | <b>544</b>  |  |  |         |
| <b>Total acumulado</b>   |   |    |     |  |  | <b>3204</b> |  |  |         |

OBS: Serão necessários 412 horas de disciplinas optativas para completar a carga horária referente à integralização curricular.

| <b>Disciplinas optativas</b> |   |                       |                       |                    |                           |                     |                  |               |               |
|------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------|---------------|
| <b>Décimo semestre</b>       |   |                       |                       |                    |                           |                     |                  |               |               |
| Código                       | Nome do Componente Curricular (em português e inglês)                     | Carga Horária Teórica | Carga Horária Prática | Carga Horária EAD* | Carga Horária Extensão ** | Carga Horária TOTAL | Pré-requisito(s) | Correquisitos | Equivalências |
| AK0801                       | Adução e nutrição de forrageiras (Forage fertilization and nutrition)     | 32                    | 16                    |                    |                           | 48                  | AF0738           |               |               |
| AF0741                       | Animais silvestres (Wild animals)   | 48                    | 16                    |                    |                           | 64                  |                  |               | AF0704        |
| AF0742                       | Apicultura (Apiculture)   | 32                    | 32                    |                    |                           | 64                  |                  |               | AF0676        |
| AF0743                       | Avaliação e tipificação de carcaças (Carcass evaluation and typification) | 32                    | 16                    |                    |                           | 48                  | CI0983<br>AF0680 |               |               |
| AF0726                       | Aves alternativas (Alternative poultry)                                   | 64                    |                       |                    |                           | 64                  | AF0744           |               |               |
| AF0728                       | Bromatologia (Bromatology)  | 16                    | 32                    |                    |                           | 48                  | AF0727           |               |               |
| AF0707                       | Bubalinocultura (Buffalo)   | 64                    |                       |                    |                           | 64                  | AF0730<br>AF0738 |               |               |

|         |  |    |    |    |  |    |        |  |  |
|---------|--|----|----|----|--|----|--------|--|--|
|         | production)  |    |    |    |  |    |        |  |  |
| AF0695  | Caprinocultura de leite (Dairy goats production)   | 48 |    |    |  | 48 | AF0730 |  |  |
| AB0095  | Comercialização de produtos agropecuários (Marketing of agricultural products)   | 32 |    |    |  | 32 | AB0966 |  |  |
| AF0601  | Conservação de alimentos para animais (Feed conservation for animals)  | 32 | 32 |    |  | 64 | AF0738 |  |  |
| PD0075  | Cosmovisão africana e cultura dos afrodescendentes no Brasil (African worldview and african-Brazilian culture)             | 64 |    |    |  | 64 |        |  |  |
| AD0237  | Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis (Mobile application development)                                   | 16 | 48 |    |  | 64 |        |  |  |
| IUV0005 | Diferença e enfrentamento profissional nas desigualdades sociais (Difference and professional coping in social inequality) |    |    | 64 |  | 64 |        |  |  |
| AD0212  | Direito agrário (Agrarian law)   | 64 |    |    |  | 64 |        |  |  |
| AD0213  | Direito ambiental (Environmental law)  | 64 |    |    |  | 64 |        |  |  |
| CH0854  | Ecologia e recursos naturais (Ecology and natural resources)   | 64 |    |    |  | 64 | CI0925 |  |  |
| AB0066  | Economia de recursos naturais (Natural resource economics)   | 48 |    |    |  | 48 | AB0062 |  |  |
| CH0889  | Educação ambiental (Environmental education)   | 32 |    |    |  | 32 |        |  |  |
| PC0353  | Educação em direitos humanos (Human rights education)  | 64 |    |    |  | 64 |        |  |  |

|         |   |    |    |  |  |    |           |  |        |
|---------|---|----|----|--|--|----|-----------|--|--------|
| CD0502  | Elementos de física II (Elements in physics II)                                       | 64 |    |  |  | 64 | CD0501    |  |        |
| AB0075  | Empreendedorismo em produção animal (Animal production entrepreneurship)              | 48 |    |  |  | 48 |           |  |        |
| AF0749  | Ética profissional e legislação (Ethics and professional responsibility law)          | 32 |    |  |  | 32 |           |  |        |
| AF0703  | Etologia (Ethology)   | 48 | 16 |  |  | 64 | AF0680    |  |        |
| AF0750  | Exterior e julgamento de animais domésticos (Domestic animal judging and exterior)    | 32 | 16 |  |  | 48 |           |  |        |
| AF0752  | Fundamentos de microbiologia e imunologia (Essentials of microbiology and immunology) | 16 | 32 |  |  | 48 | CH0856    |  |        |
| AF0699  | Informática aplicada a produção animal (Informatics applied to animal production)     | 16 | 32 |  |  | 48 |           |  |        |
| HLL0077 | Língua brasileira de sinais (Brazilian language of signs)                             | 64 |    |  |  | 64 |           |  | PD0077 |
| HB0752  | Língua portuguesa (Portuguese language)   | 64 |    |  |  | 64 |           |  |        |
| AF0654  | Manejo de pastagens naturais (Rangeland management)                                   | 32 | 32 |  |  | 64 | AF0738    |  | AF0753 |
| AB0099  | Marketing agrícola (Agricultural marketing)   | 32 |    |  |  | 32 |           |  |        |
| AF0754  | Melhoramento genético animal II (Animal breeding II)                                  | 32 | 16 |  |  | 48 | AF0737    |  | AF0687 |
| AF0698  | Meliponicultura (Stingless beekeeping)  | 64 |    |  |  | 64 |           |  |        |
| AF0755  | Nutrição de cães e gatos (Dog and cats nutrition)                                     | 32 | 16 |  |  | 48 | AF0729    |  |        |
| AF0613  | Orçamentação forrageira (Forage   | 32 | 32 |  |  | 64 | AF0738 ou |  |        |

|        |  |    |    |    |  |    |                            |  |        |
|--------|--|----|----|----|--|----|----------------------------|--|--------|
|        | budgeting)   |    |    |    |  |    | AF0711                     |  |        |
| AE0365 | Piscicultura (Fish farming)  | 32 | 16 |    |  | 48 |                            |  |        |
| AB0004 | Planejamento agrícola (Agricultural planning)  | 40 | 24 |    |  | 64 | AB0062                     |  |        |
| AF0618 | Toxicologia aplicada à produção animal (Toxicology applied to animal science)  | 48 | 32 | 16 |  | 48 | AF0680<br>CI0983           |  |        |
| AF0655 | Polinização agrícola (Crop pollination)  | 32 | 16 |    |  | 48 | AF0742                     |  |        |
| AI0261 | Populações tradicionais, direitos humanos e políticas públicas (Traditional populations, human rights and public policies) | 64 |    |    |  | 64 |                            |  |        |
| AC0476 | Princípios de entomologia agrícola (Principles of agricultural entomology)   | 32 | 32 |    |  | 64 |                            |  |        |
| AF0757 | Produção animal sustentável (Sustainable animal production)  | 48 |    |    |  | 48 |                            |  | AF0700 |
| AB0084 | Projetos agropecuários (Agricultural projects)   | 48 |    |    |  | 48 |                            |  |        |
| AE0366 | Ranicultura (Frog farming)   | 32 | 16 |    |  | 48 | CH0899                     |  |        |
| AF0732 | Sistemas de produção animal no semiárido brasileiro (Animal production systems in brazilian semiarid)                      | 64 |    |    |  | 64 | AF0738<br>AF0729<br>AF0730 |  |        |
| AB0068 | Sociologia do desenvolvimento rural (Rural development sociology)  | 56 | 8  |    |  | 64 |                            |  |        |
| AJ0076 | Tecnologia de carnes e derivados (Meat and derivatives technology)   | 32 | 32 |    |  | 64 | AJ0032                     |  |        |

|        |  |    |    |  |  |    |                  |  |  |
|--------|--|----|----|--|--|----|------------------|--|--|
| AC0474 | Tecnologia de sementes (Seed technology)       | 16 | 32 |  |  | 48 |                  |  |  |
| AF0767 | Tópicos especiais I (Special topics I)         | 48 |    |  |  | 48 |                  |  |  |
| AF0768 | Tópicos especiais II (Special topics II)       | 48 |    |  |  | 48 |                  |  |  |
| AD0192 | Topografia básica (Fundamentals of topography) | 32 | 32 |  |  | 64 | CB0703<br>AD0190 |  |  |

| <b>Distribuição da carga horária total do curso</b> |  |                      |   |
|---|--|----------------------|---|
| <b>Tipo do componente</b>                           | <b>Componente curricular</b>   | <b>Carga horária</b> | <b>% sobre a carga horária total do curso</b> |
| Componentes obrigatórios                            | Disciplinas obrigatórias (Profissionalizante)                                  | 1296                 | 35,84   |
|   | Disciplinas obrigatórias (Básico)  | 1184                 | 32,74   |
|   | Estágio curricular supervisionado (I, II, III e IV, sendo cada um de 60 horas) | 240                  | 6,64  |
|   | Atividade de extensão  | 362                  | 10,01   |
|   | Atividades complementares  | 90                   | 2,49  |
|   | Trabalho de conclusão de curso – TCC   | 32                   | 0,88  |
| Componentes optativos                               | Disciplinas optativas  | 412                  | 11,39   |
|   | Disciplinas optativas livres <sup>1</sup>                                      | 160                  |   |
| <b>Total</b>  |  | <b>3616</b>          | <b>100,00</b>                                 |

<sup>1</sup>Qualquer código de componente que não seja parte do rol de obrigatórios e optativos do curso, ao ser cursado pelo aluno, será integralizado como “livre”. A respectiva carga horária é, necessariamente, parte da carga optativa do curso.

Para a integralização curricular, o discente do curso de Zootecnia da UFC deverá cumprir a estrutura curricular aqui estabelecida com as disciplinas obrigatórias, optativas, estágio curricular supervisionado, atividades de extensão, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso (TCC), totalizando 3616 horas e 226 créditos, sendo a carga horária

mínima por semestre de 192 horas, média de 361 horas e máxima de 554 horas.

A aprovação desta proposta implicará em nova matriz de integralização curricular, gerando o código 2025.1 para a nova estrutura, em acréscimo ao atual currículo 2015.1. Ressalta-se que as disciplinas presentes nos dois currículos terão equivalências, facilitando a migração dos alunos veteranos para a nova base de conhecimentos, caso seja de seu interesse.

Equivalências entre o currículo novo e o anterior

| <b>Currículo Reformulado 2025.1</b>             |                |              |            | <b>Currículo 2015.1</b>                |                |              |            |
|---|----------------|--------------|------------|--|----------------|--------------|------------|
| <b>Nova disciplina / atividade a ser criada</b> | <b>OPT/OBR</b> | <b>Horas</b> | <b>SEM</b> | <b>Equivalência</b>                    | <b>OPT/OBR</b> | <b>Horas</b> | <b>SEM</b> |
| Elementos de física I                           | OBR            | 64           | 2º         | Física fundamental I                   | OBR            | 64           | 1º         |
| Fisiologia da digestão                          | OBR            | 48           | 4º         | Fisiologia da digestão                 | OPT            | 48           | -          |
| Fundamentos de economia rural I                 | OBR            | 64           | 4º         | Teoria econômica aplicada              | OBR            | 64           | 4º         |
| Bioclimatologia zootécnica                      | OBR            | 48           | 5º         | Bioclimatologia zootécnica             | OPT            | 48           | -          |
| Avicultura                                      | OBR            | 64           | 6º         | Avicultura                             | OPT            | 64           | -          |
| Ovinocaprinocultura de corte                    | OBR            | 64           | 6º         | Ovinocultura e caprinocultura de corte | OPT            | 96           | -          |
| Suinocultura                                    | OBR            | 64           | 6º         | Suinocultura                           | OPT            | 64           | -          |
| Equideocultura                                  | OBR            | 64           | 7º         | Equideocultura                         | OPT            | 64           | -          |
| Bovinocultura de corte                          | OBR            | 48           | 7º         | Bovinocultura de corte                 | OPT            | 48           | -          |
| Reprodução e biotecnologia animal               | OBR            | 48           | 7º         | Reprodução e biotecnologia animal      | OPT            | 48           | -          |
| Estágio curricular supervisionado I             | OBR            | 60           | 7º         | Estágio curricular supervisionado I    | OBR            | 80           | 6º         |
| Bovinocultura de leite                          | OBR            | 48           | 8º         | Bovinocultura de leite                 | OPT            | 48           | -          |
| Estágio curricular supervisionado II            | OBR            | 60           | 8º         | Estágio curricular supervisionado II   | OBR            | 80           | 7º         |
| Cunicultura                                     | OBR            | 48           | 9º         | Cunicultura                            | OPT            | 48           | -          |
| Estágio curricular supervisionado III           | OBR            | 60           | 9º         | Estágio curricular supervisionado III  | OBR            | 80           | 8º         |
| Estágio curricular supervisionado IV            | OBR            | 60           | 10º        | Estágio curricular                     | OBR            | 80           | 9º         |

|  |            |          |     |  |     |     |     |
|--|------------|----------|-----|--|-----|-----|-----|
|  |            |          |     | supervisionado IV  |     |     |     |
| Atividades complementares                                      | OBR        | 90       | 10° | Atividades complementares  | OBR | 192 | 10° |
| Trabalho de conclusão de curso                                 | OBR        | 32       | 10° | Trabalho de conclusão de curso II                                | OBR | 32  | 10° |
| Comercialização de produtos agropecuários & Marketing agrícola | OPT<br>OPT | 32<br>32 | -   | Comercialização e marketing agrícola                             | OPT | 64  | -   |
| Manejo de pastagens naturais                                   | OPT        | 64       | -   | Manejo de pastagens naturais e de outros sistemas agroflorestais | OPT | 64  | -   |

#### 9.4 Ementário e bibliografias

##### Primeiro semestre

##### Matemática aplicada a biociências

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Matrizes, limites, derivada, integral, função exponencial e logarítmica, equações diferenciais.

##### Bibliografia básica

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2 V., 1994.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010; 2006; 2014; 2014. 2 v.

STRANG, G. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 444 p.

##### Bibliografia complementar

BATSCHLET, E. **Introdução à matemática para biocientistas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. 596 p.

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 448 p.

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. v. 1, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HOFFMAN, L.D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008, V.1.

THE ANNALS OF MATHEMATICAL STATISTICS. Baltimore, Maryland: Institute of Mathematical Statistics, 1930-1972. Trimestral. Absorvido em parte por Annals of probability e Annals of statistics.

### **Zoologia básica**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Estudo teórico e prático dos principais grupos de protozoários e animais de interesse para o homem. Conservação da fauna brasileira.

### **Bibliografia básica**

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2 ed. Guanabara Koogan. 2007, 1098 p.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 739 p.

RIBEIRO COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. da R. **Invertebrados-manual de aulas praticas**, 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271 p.

### **Bibliografia complementar**

BARNES, R.S.K. *et al.* **Os invertebrados: uma síntese**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004, 846 p.

KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2010. 913 p.

MOORE, J. **Uma introdução aos invertebrados**. 2 ed., São Paulo: Santos editora, 2011, 320p.

RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional evolutiva**. 7 ed., São Paulo: Roca, 2005, 1145p.

### **Introdução à zootecnia**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Conhecimentos da origem e evolução das espécies, bem como as aptidões e funções das diversas espécies e raças dos animais domésticos e as ciências auxiliares que estão associadas à zootecnia específica.

### **Bibliografia básica**

COSTA, R.S. **Tópicos de zootecnia geral**, 1ª Edição, Mossoró, RN, Grafica Terdo Rosado, 2000, 135p.

DOMINGUES, O. **Introdução à zootecnia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1968, 392p.

FERREIRA, W.M.; BARBOSA, S.B.P.; CARRER, C.R.O.; CARVALHO, F.F.R. *et al.* Zootecnia Brasileira: quarenta anos de história e reflexões. **Revista Acadêmica**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 77-93, 2006.

### **Bibliografia complementar**

DOMINGUES, O **Elementos de zootecnia tropical**, 6. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 143p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002, 611p.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005, 428p.

OLIVEIRA, S.R. **Apostila de zootecnia geral**. Ministério da Educação - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas. São Gabriel da Cachoeira. 41p.

### **Biologia celular geral**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Métodos de estudo das células; composição química da célula: proteína, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos; membrana celular; organelas citoplasmáticas: composição química, estrutura e função; núcleo interfásico; regulação do ciclo celular; apoptose e necrose.

### **Bibliografia básica**

ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. **A célula**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.

ROBERTIS, E. de. **Biologia celular e molecular**. 14ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.

### **Bibliografia complementar**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 5<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre. Editora Artmed, 2010, 1268p.

CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

CORMACK, D.H. **Fundamentos de histologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 371 p.

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

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2005, 786 p.

LODISH, H.F. **Biologia celular e molecular**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1210p.

### **Química analítica aplicada à zootecnia**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA: Teoria:** Propriedades das soluções; concentração de substâncias em solução. Equilíbrio iônico em soluções. Discussão geral da análise volumétrica. Volumetria de neutralização. Precipitação, oxiredução, complexação. Princípios básicos da espectrofotometria. Região visível e de fotometria de chama. **Prática:** Técnicas de laboratório na análise química quantitativa, preparação e padronização de soluções para análise volumétrica. Aplicações de métodos analíticos volumétricos (neutralização, precipitação, formação de complexos e oxi-redução).

### **Bibliografia básica**

ATKINS, P.W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev. ampl. e reestruturada. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012, 898 p.

### **Bibliografia complementar**

FELDER, R.M.; ROUSSEAU, R.W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005, 579p.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C.; VISCONTE, S.A. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 2v.

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. São Paulo, SP: Editora E. Blucher, 1995.

MASTERTON, W.L.; HURLEY, C.N. **Química: princípios e reações**. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, 663p.

SKOOG, D.A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 1106 p.

## **Segundo semestre**

### **Elementos de Física I**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Vetores, cinemática em uma e duas dimensões, forças e as leis do movimento; trabalho e energia, impulso e quantidade de movimento, movimento harmônico simples, fluidos, ondas.

### **Bibliografia básica**

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. **Física**. Vol. 2. Ed. LTC. 2006.

HEWITT, P.G. **Física conceitual**. Trieste Freire Ricci (Trad.); Paul G. Hewitt (Ilus.). 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

KELLER, F.J; GETTYS, W. E.; SKOVE, M.J. **Física**. São Paulo: Makron Books, 1999.

### **Bibliografia complementar**

HALLIDAY; RESNICK; WALKER. **Fundamentos da física**. 8ª Edição, São Paulo: LTC, 2012, v. 1.

HALLIDAY; RESNICK; WALKER. **Fundamentos da física**. 8ª Edição, São Paulo: LTC, 2012, v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: E. Blücher, 2008.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., “Sears e Zemansky” **Física I**. 12ª edição, vol. 1, São Paulo: Pearson, 2008.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., “Sears e Zemansky” **Física II**. 12ª edição, vol. 1 e 2, São Paulo: Pearson, 2008.

### **Embriologia e histologia**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Gametogênese. Fertilização. Primeiras fases do desenvolvimento embrionário (Clivagem, Blatulação, Gastrulação, Neurulação). Folhetos embrionários e diferenciação. Anexos embrionários. Placentação Estudo histológico dos elementos constituintes dos tecidos e sistemas orgânicos dos animais domésticos de produção. Epitélio. Tecidos conjuntivos. Tecido Muscular. Tecido Nervoso Sistema hematopoiético. Sistema digestivo. Tegumento.. Sistema reprodutor.

### **Bibliografia básica**

- EURELL, J.A; FRAPPIER, B.L. **Histologia Veterinária de Dellman**. 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2012.
- JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – Texto e Atlas**. 14 ed. São Paulo, SP: Guanabara Koogan (Grupo GEN). 2023. 586p. ISBN 978-85-277-3927-6.
- SADLER, T.W. **Langman Embriologia Médica**. T W Sandler 8 edição. Guanabara Koogan. 2001. 320p. ISBN 8527706504.
- SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. **Histologia e Embriologia Animal Comparada**. Fortaleza,CE: RDS, 2010. 159 p.

### **Bibliografia complementar**

- BACHA JR, W. J.; BACHA, L.M. **Atlas Colorido de Histologia Veterinária**. São Paulo, SP:Roca. 2018
- BERMAN, I. **Atlas colorido de histologia basica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 355p. ISBN 0838514359
- CORMACK, D. H. **Fundamentos de histologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. xi, 371 p.
- GITIRANA, L.B. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos**. SãoPaulo: Atheneu, 2004. Livros eletrônicos. Disponível em: <http://lectio.com.br/dashboard/midia/detalhe/115>
- MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2013. xiv, 536 p.

### **Desenho técnico**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Introdução ao desenho técnico. Aspectos gerais do desenho técnico. Conceitos

básicos e interface CAD. Comandos de ajustes da área de trabalho e de visualização. Modificação e criação de desenhos 2D. Camadas e hachuras. Textos. Dimensionamento. Impressão. Desenho arquitetônico. Projeções.

### **Bibliografia básica**

MENEGOTTO, J. L.; ARAUJO, T. C. M. de. **O desenho digital: técnica & arte**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2000. 136 p.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Imperial Novo Milênio, 2010. 143p.

SILVA, A. *et al.*. **Desenho técnico moderno**. tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. - 5. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2023.

### **Bibliografia complementar**

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492:2021 - **Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos** - Requisitos.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17067:2022 - **Desenho técnico - Requisitos para as especificidades das representações ortográficas**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17068:2022 - **Desenho técnico - Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 17006:2021 - **Desenho técnico — Requisitos para representação dos métodos de projeção**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16861:2020 - **Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita**.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16752:2020 - **Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho**.

CUNHA, L. V. da. **Desenho técnico**. 13. ed. rev. e actualizada. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 854 p.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p.

BERG, L. **Desenho arquitetônico**. 22. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. 156p.

SILVA, J. C. da. **Desenho técnico auxiliado pelo solidworks**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2011. 174 p.

VENDITTI, M.V.R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. Visual Books. 2007. Florianópolis.

## **Química orgânica teórica I**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Teoria estrutural; funções orgânicas; estereoquímica; ácidos e bases; introdução às reações orgânicas; biomoléculas.

### **Bibliografia básica**

BRUICE, P.Y. **Química orgânica**. 4ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CAREY, F.A. **Química orgânica**. 7ª ed., São Paulo: MGH/Bookman Editora Ltda., 2011.

McMURRY, J. **Química orgânica**. 7ª ed., São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SOLOMONS, T.W.G. **Química orgânica**. 10ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### **Bibliografia complementar**

ALLINGER, N.L. **Química orgânica**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

FESSENDEN, R.J. **Organic chemistry**. 5ª Ed., California: Brooks/Cole Publishing Company, 1994.

HART, H. **Organic chemistry**. A Short Course 9ª ed., New Jersey, 1995.

MASTERTON, W.L. **Princípios de química**. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1990.

MORRISON, R.T. **Química orgânica**. 13ª ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

SYKES, P. **Guia de mecanismos da química orgânica**. 5ª ed., São Paulo: USP, 1981.

VOLLHARD, K. **Organic chemistry**. 2. ed., New York, 1994.

## **Anatomia animal**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Anatomia geral, sistema locomotor, sistema nervoso, sistema circulatório, sistema respiratório, sistema digestivo, sistema urogenital e sistema endócrino.

### **Bibliografia básica**

FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005, 454 p.

GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. 5.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

SALOMON, F.V.; GEYER, H. **Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos**. 2 ed. ampl. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006, 242 p.

### **Bibliografia complementar**

ALVES, D. H. M., **Apostila de anatomia I**. Montes Claros: FUNORTE, 97p. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/danthe05/apostila-de-anatomia-veterinaria-i>

APOSTILA DE ANATOMIA COMPARADA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS DE PRODUÇÃO. Disponível em: <https://sites.google.com/site/anatomiafisiologiaanimalufc/>

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

KLEIN, B. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 608 p.

KARDONG, K.V. **Vertebrados - anatomia comparada, função e evolução**. 5ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Roca, 2010, 913p.

### **Anatomia das espermatófitas**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Caracterização das espermatófitas. Organização do corpo da planta. Células e Tecidos vegetais. Correlação entre forma e função.

### **Bibliografia básica**

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B; CARMELLO-GUERRREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 3ª. edição. Viçosa: UFV, 2012, 404 p. (ISBN: 85-7269-440-7).

CUTTER, E. G. **Plant anatomy. Parte II: organs**. London: Addison-weslwy Publishing Co. 1971.

EVERT, R. F. **Anatomia das plantas de esau**. 3a. edição. Editora Edgard Blücher Ltda. 2013, 726 p.

### **Bibliografia complementar**

CUTTER, E. G. **Plant anatomy. Parte I: cells and tissues**. London: Edward Arnold. 1978.

FAHN, A. **Plant anatomy**. 4 edition. N. Y.: Pergamon Press. 1990, 558 p.

MAUSETH, J. D. **Plant anatomy**. Benjamin\Cummings Publishing Company, Inc. 1988, 560p.

RAVEN, P.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 7a. edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007, 830p.

VANNUCCI, A. L.; REZENDE, M. H. **Anatomia vegetal: noções básicas**. Goiânia: GPT/BC/UFV, 2003, 192p.

## Terceiro semestre

### Bioquímica

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Conhecimentos básicos em Bioquímica, incluindo a estrutura das biomoléculas, quanto a sua organização e função, estudo do metabolismo das biomoléculas, em especial, as reações envolvidas no anabolismo e catabolismo celular e produção de energia. Estudo da química e metabolismo dos ácidos nucléicos: replicação e transcrição.

### Bibliografia básica

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 751 p.

NELSON, D.L.; LEHNINGER M.M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Cox. Editora M&F Academic Book Services, 2005.

PELLEY, J.W. **Bioquímica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007, 230 p. (Elsevier de Formação Básica Integrada).

### Bibliografia complementar

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER. **Bioquímica**. São Paulo: Guanabara, 2008.

GARRET, R.H.; GRISHAM, C.M. **Biochemistry**. 5<sup>th</sup> ed. Boston: Brooks, Cengage Learning, 2013, 1169p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007, 386p.

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 1273 p.

PELLEY, J.W. **Bioquímica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007, 230p.

VOET, D.; VOET, J.G; PRATT, C. W. **Fundamentos em bioquímica - a vida em nível molecular**. São Paulo: Editora Artmed, 2008.

### Fisiologia animal

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução à fisiologia; fisiologia celular; mecanismos de regulação das funções orgânicas; fisiologia da reprodução; fisiologia da glândula mamária; fisiologia do crescimento; fisiologia do sistema digestório e fisiologia do músculo e sua transformação em carne.

### **Bibliografia básica**

DUKES, H.H. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 926p.

FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 413p.

HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, 894p.

### **Bibliografia complementar**

KLEIN, B. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, 608p.

MOYES, C.D.; SCHULTE, P.M. **Princípios de fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 756p.

RANDALL, D.J.; ECKERT, R.; BURGGREN, W.W.; FRENCH, K.E. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 729p.

REECE, W.O. **Fisiologia dos animais domésticos**. São Paulo: Roca, 1996, 351p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002, 611p.

### **Estatística e técnicas experimentais com animais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Importância da estatística e aplicação na experimentação com animais. Metodologia científica. Planejamento experimental e princípios da experimentação. Premissas da análise de variância. Definição de estratégias de análise de dados quantitativos e tabelas de contingência. Definição dos delineamentos experimentais, arranjos e respostas medidas. Testes de comparações de médias. Regressão e correlação.

### **Bibliografia básica**

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3ª edição, São Paulo – Atlas, 2005, 421p.

MARTINS, G. A. **Estatística e técnicas experimentais com animais** – Notas de aula, UFCCA/ Zootecnia, 4ª revisão, 2017, 67p.

MOORE, D.S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011, 555p.

### **Bibliografia complementar**

GUIMARÃES, P.S. **Ajuste de curvas experimentais**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2001. 233 p.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005, 295p.

RIBEIRO JÚNIOR, J.I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. Viçosa, MG: UFV, 2004, 249p.

SAMPAIO, I. B. Estatística aplicada à experimentação animal 2ª edição. Belo Horizonte: FEPEMVZ, 2002, 265 p.

WALLIS, W.A.; ROBERTS, H.V. **Curso de estatística**. Rio de Janeiro: USAID, Fundo de Cultura, 1964, 2v. 802p.

YOKOO, M.J.; ROSA, G.J.M.; CARDOSO, F.F.; MAGNABOSCO, C.U.; ALBUQUERQUE, L.G. O uso da estatística Bayesiana no melhoramento genético animal: uma breve explicação. **Scientia Agraria Paranaensis**. v. 12, n. 4, p. 247-257, 2013. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/974791/1/YokooSAP.pdf>

### **Agrometeorologia**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução à agrometeorologia. Radiação solar. Termodinâmica, temperatura e aquecimento global. Atmosfera em movimento. Umidade atmosférica. A estação chuvosa, com ênfase no ambiente semiárido. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico e classificação climática.

### **Bibliografia básica**

MONTEIRO, J. E. B. A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Meteorologia, 2009. 530 p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478 p.

VIANA, T. V. de A.; AZEVEDO, B. M. de. **Agrometeorologia**. DENA/CCA/UFC. Fortaleza, 2008 (3 volumes) Impresso.

### **Bibliografia complementar**

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, tempo e clima**. 9. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2013. xvi, 512 p.

- MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 163 p.
- MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007.
- MOTA, F.S. **Meteorologia agrícola**. Ed. Nobel, São Paulo, 1983. 376p.
- OMETTO, J.C. **Bioclimatologia vegetal**. Ed. Agronômica Ceres: São Paulo, 1981. 425p.
- PEREIRA, A R.; VILLA NOVA, N. A; SEDIYAMA, G.C. Evapotranspiração. FEALQ. 1997. 183p.
- TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. Meteorologia descritiva. Ed. Nobel, São Paulo, 1980. 374p.
- VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e climatologia**. Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Instituto Nacional de Meteorologia. Gráfica e Editora Stilo. Brasília 2000. 515p.
- VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Imprensa Universitária, UFV: Viçosa, MG, 2002, 449p.

### **Fundamentos de ciência do solo**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Estudo do solo: formação, composição; atributos físicos e químicos. Classificação de solos: sistema brasileiro de classificação de solos.

### **Bibliografia básica**

- BRADY, N.C. **Natureza e propriedades dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878p.
- BRADY, N.C.; WEIL, R.W. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.
- LEPSCH, I.F. **19 Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.

### **Bibliografia complementar**

- EMBRAPA. Centro de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006, 306p. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/downloads/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf>
- KIEHL, E.J. **Manual de edafologia: relações solo-planta**. São Paulo: Agronômica Ceres,

1979. 262p.

LEPSCH, I.F. **Formação e conservação de solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 172p.

REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 188p.

WHITE, R.E. **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural**. 4. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2009, 426p.

### **Mecânica e máquinas agrícolas**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Elementos básicos de mecânica, sistema de transmissão, formas de aproveitamento de energia, motores de combustão interna, tratores agrícolas, capacidade operacional, custo de maquinaria agrícola, preparo do solo, plantio, tratamentos culturais e colheita.

### **Bibliografia básica**

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: E.P.U., EDUSP, 1980. 2v.

SILVEIRA, G.M. **O preparo do solo: implementos corretos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 243p.

SILVEIRA, G.M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. 2001. 334 p.

### **Bibliografia complementar**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**, São Paulo, SP: Editora Manole, 1987. 307p.

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo, SP: Ceres, 1974. 297 p.

MONTEIRO, L. A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105 p.

MONTEIRO, L. A.; ARBEX, P.R. **Operação com tratores agrícolas**. Botucatu: Ed. dos Autores, 2009. 76 p.

PORTELA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 249 p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. 1 ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. v.1, p. 309.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para pecuária**. 1 ed. SÃO PAULO: NOBEL, 1997. v.1, p. 167.

SILVEIRA, G. M. **As máquinas para colheita e transporte**. 1 ed. SÃO PAULO: GLOBO, 1990. v.1, p. 184.

SILVEIRA, G. M. **O preparo do solo: Implementos corretos**. 3 ed. SÃO PAULO: GLOBO, 1988. v. 1, p. 243.

## Quarto semestre

### Fundamentos de economia rural I

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Economia como ciência social. Análise da oferta e demanda de um bem ou serviço e o equilíbrio de mercado, formação de preços dos produtos agropecuários, e intervenções do governo no mercado agrícola. Teoria da firma: teoria da produção, teoria dos custos de produção. Estrutura de mercado: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio. Concorrência monopolista.

#### Bibliografia básica

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. São Paulo. Cengage Learning Edições Ltda, 5ª edição, 2010.

MENDES, J. T. G. **Agronegócio - uma abordagem econômica**. Pearson Education – Br, 2007

MENDES, J. T. G. **Economia: fundamentos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

VASCONCELLOS, M.A.S. **Economia: micro e macro**. São Paulo, Editora Atlas, 5ª edição. 2011.

#### Bibliografia complementar

PINDYCK, R.S; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 7ª edição. 2013.

ROSSETI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo. Atlas Saraiva. 21ª edição. 2016.

SOUZA, N. J. **Cursos de economia**. São Paulo, Editora Atlas, 2ª edição. 2003.

TROSTER, L. R.; MOCHÓN, F. **Introdução à economia**. Edição Revisada e Ampliada. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

VASCONCELLOS, M.A.S.; OLIVEIRA, R.G.; BARBIERI, F. **Manual de microeconomia**. São Paulo: Editora Atlas, 3ª edição. 2011.

### Fertilidade e manejo do solo

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução e conceitos de fertilidade do solo. Leis da fertilidade do solo. Macronutrientes do solo: disponibilidade, transformações, aplicação de adubos e perdas no solo. Micronutrientes do solo: formas de absorção pelas plantas e fatores que afetam sua

disponibilidade. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de adubação e calagem. Aptidão agrícola dos solos. Manejo da matéria orgânica do solo. Erosão do solo. Práticas conservacionistas relacionadas às pastagens.

### **Bibliografia básica**

BERTONI, J.; LOMBARDINETO, F. **Conservação do solo**. 3. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2012. 355p.

CLAESSEN, M.E.C. (Org.). **Manual de métodos de análise de solo**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997. 212 p

MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: adubos e adubação**. 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Agronômica Ceres, 1967. 606 p.

### **Bibliografia complementar**

JORGE, J.A. **Solo: manejo e adubação** (compendio de edafologia). 2<sup>a</sup> ed. (rev. e ampl.). São Paulo: Liv. Nobel, 1983. 309p.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.

MELLO, F.A.F. **Fertilidade do solo**. São Paulo, SP: Nobel, 1983. 400 p.

PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Fertilidade do solo para pastagens produtivas**. Piracicaba, SP: FEALQ, Simpósio sobre manejo da pastagem, 2004. 480p.

### **Genética animal**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Herança monofatorial. Herança de dois ou mais genes. Interação gênica. Ligação gênica. Determinação de sexo em animais. Herança ligada ao sexo. Bases citológicas e químicas da hereditariedade. Mutação e alelismo múltiplo. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Herança não-mendeliana. Genética de populações. Genética quantitativa.

### **Bibliografia básica**

GRIFFITHS, A.J.F., *et al.* **Introdução a genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11<sup>a</sup> ed., 2016.

NICHOLAS, F. W. **Introdução à genética veterinária**. Artmed, 2012.

PIERCE, B.A. **Genética - um enfoque conceitual**. Guanabara Koogan, 2011.

### **Bibliografia complementar**

KLUG, W.S.; CUMMINGS, M.R.; SPENCER, C.A.; PALLADINO, M.A. **Conceitos de genética**. 9.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 863 p. ISBN 9788536321158 (enc.).

OLDENBROEK, K.; WAAIJ, E.H. van der. **Textbook animal breeding: animal breeding and genetics for BSc students**. Holanda: Groen Kennisnet, 2014. 311 p. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000043/000043f5.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 7ª Edição. Guanabara Koogan. 600p, 2017.

TAMARIN, R.H. **Princípios de genética**. 7. ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2011, 609 p. ISBN 9788577470563 (broch.).

VENTURIERI, G.; ROSA, V. **Genética clássica**. Ed. UAB. 2010. Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Gen%c3%a9tica-Cl%c3%a1ssica.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

### **Alimentos e alimentação**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Classificação e composição dos alimentos destinados aos animais domésticos. Estudo dos alimentos volumosos, concentrados proteicos e energéticos. Fontes suplementares de vitaminas e minerais. Processamento dos alimentos. Boas práticas de fabricação de ração. Fatores anti-nutricionais, micotoxinas e aditivos usados na alimentação animal. Métodos e cálculo de rações balanceadas e mistura mineral segundo o padrão de exigência nutricional para diversas espécies animais.

### **Bibliografia básica**

ANDRIGUETTO, J.M. *et al.* **Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal**. Os Alimentos. 4. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1990. 2v.

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2011. 583p.

MORRISON, F.B.; MORRISON, E.B.; MORRISON, S.H.; VEIGA, J.S. **Alimentos e alimentação dos animais: elementos essenciais para alimentar, cuidar e explorar os animais domésticos, incluindo aves**. 2 ed. Rio de Janeiro: USAID, 1966, 892p.

### **Bibliografia complementar**

COUTO, H.P. **Fabricação de rações e suplementos para animais: gerenciamento e**

**tecnologias.** Viçosa: CPT, 2008. 263 p.

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades).** Viçosa: UFV, 2007. 344 p.

McDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D.; MORGAN, C.A.; SINCLAIR, L.A.; WILKINSON, R.G. **Animal nutrition.** Seventh Edition, 2010, 714p. Disponível em: <http://gohardanehco.com/wp-content/uploads/2014/02/Animal-Nutrition.pdf>

MAYNARD, L.A.; LOOSLI, J.K.; HINTZ, H.F.; WARNER, R.G. **Nutrição animal.** 3 ed, Livraria Freitas Bastos S.A. 1966, 736p.

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.

ROSTAGNO, H.S. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.** 2. ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2005. 186 p.

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, SP: Varela, 1997, 337p.

### **Fisiologia vegetal**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Princípios básicos de relações hídricas, de absorção, transporte e assimilação de nutrientes minerais, de metabolismo e crescimento e desenvolvimento de plantas superiores.

### **Bibliografia básica**

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 446p.

LACERDA, C.F. **Fisiologia vegetal** - Apostila. Dept. Eng. Agrícola-Ufc, Fortaleza, 2002, 356p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E., MOLLER, I.M., MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal.** 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016, 888p.

### **Bibliografia complementar**

FAGAN, E.B.; ONO, E.A.; RODRIGUES, J.D.; SOARES, L.H.; DOURADO-NETO, D. **Fisiologia vegetal: metabolismo e nutrição mineral.** Rio de Janeiro: Andrei. 2016, 306p.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal.** 3ª ed. Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2007, 486p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 906p.

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. **Fisiologia das plantas**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cengage Learning. 2012, 792p.

SCHWAMBACH, C.; CARDOSO-SOBRINHO, G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: Érica. 192p.

### **Fisiologia da digestão**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Aspectos gerais da fisiologia do aparelho digestório. Controle e integração da função gastrintestinal. Motilidade gastrintestinal. Funções secretórias do trato gastrintestinal. Transporte intestinal de água e eletrólitos. Digestão no estômago dos ruminantes. Microbiologia do rúmen e intestinos delgado e grosso. Digestão nas aves. Fisiologia do consumo de alimentos. Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo do nitrogênio. Metabolismo dos lipídeos. Métodos para determinar a digestibilidade e disponibilidade de nutrientes.

### **Bibliografia básica**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de (Ed.). **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. xxii, 619 p.

BRADLEY, G.K. Cunningham tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1599 p.

DUKES, H. H. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 926 p.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. xvi, 454 p.

### **Bibliografia complementar**

ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição animal**. 3. ed. Sao Paulo: Nobel, 1986. 425p.

COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2011. 512p.

GUYTON, A. C., HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2011. 1216p.

LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.

MIZUBUTI, I. Y.; PINTO, A. P.; PEREIRA, E. S. **Métodos laboratoriais de avaliação de**

**alimentos para animais.** Londrina, PR: EDUEL, 2009. 226 p.

PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G. **Novilhas leiteiras.** Fortaleza, CE: Graphiti, 2010. 632 p.

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. **Métodos de pesquisa em nutrição e monogástricos.** Jaboticabal: Funep, 2007. 283p.

### **Higiene animal**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A importância da higiene animal no processo produtivo. Noções de epidemiologia e saneamento. Medidas gerais de profilaxia. Higienização: limpeza e desinfecção. Práticas de manejo geral de ordenha. Manejo de dejetos na produção animal. Vacinas e vacinação. Noções de parasitologia.

### **Bibliografia básica**

CAMPOS, A.C. **Do campus para o campo: tecnologias para produção de ovinos e caprinos.** Fortaleza: Gráfica Nacional, 2005. 286 p.

PEREIRA, E.S; PIMENTEL, P.G. **Novilhas leiteiras.** Fortaleza, CE: Graphiti, 2010. 632 p.

RADOSTITS, O. M. *et al.* **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p.

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

### **Bibliografia complementar**

ANDREOTTI, R; KOLLER, W.W.; GARCIA, M.V. **Carrapatos: protocolos e técnicas para estudo.** Embrapa Gado de Corte, 2016.

CANÇADO, P.H.D, *et al.* **Controle parasitário de bovinos de corte em sistemas de integração.** Embrapa Gado de Corte-Capítulo em livro científico, 2019.

DIAS, A.S.P.; CARLOS DIAS, C.; *et al.* **Manual de higiene e saúde animal.** Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e da Pesca, 2012.

DIAS, C. P. **Suinocultura de baixa emissão de carbono-levantamento das tecnologias que reduzam emissão de carbono e que proporcionem um sistema de produção mais limpa.** Brasília, DF (Brasil), 2015.

DOMINGUES, P.F; LNGONI, H. **Manejo sanitário animal.** Editora de Publicações Biomédicas LTDA. 2001.

GASPAR, E. B.; MINHO, A. P.; SANTOS, L. R. dos. **Manual de boas práticas de vacinação**

**e imunização de bovinos.** Embrapa Pecuária Sul - Circular Técnica, 2015.

KAMWA, E.B.K. **Biossegurança, higiene e profilaxia: abordagem teórico-didática e aplicada.** Nandyala, 2010.

MAURO, R. de A.; SILVA, M. P. da. **Métodos de destino final de animais mortos de médio e grande porte no Brasil.** Embrapa Gado de Corte - Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 2019.

SOTOMAIOR, C.S *et al.* **Parasitoses gastrintestinais dos ovinos e caprinos: alternativas de controle.** Curitiba: Instituto Emater, 2009.

## Quinto semestre

### Melhoramento genético animal I

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Genética de Populações. Constituição genética de uma população. Mudanças nas frequências gênicas. Genética Quantitativa. Efeito médio de um gene e valor genético de um indivíduo. Variância genética. Herdabilidade. Repetibilidade e capacidade provável de produção. Métodos de estimação. Parentesco e endogamia. Seleção, diferencial de seleção e ganho genético. Tipos de seleção: pelo desempenho, pela genealogia, pela progênie. Métodos de seleção: tandem, níveis independentes, índice de seleção e BLUP. Uso de informação molecular em melhoramento genético.

### Bibliografia básica

ELER, J.P. **Bases do melhoramento genético animal.** Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, 2017. 239 p. (Teorias e métodos em melhoramento genético animal; v. 1). ISBN 9788566404128. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000043/000043f1.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

ELER, J.P. **Seleção.** Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, 2017. 177 p. (Teorias e métodos em melhoramento genético animal; v. 2). ISBN 9788566404135. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000043/000043f3.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

ELER, J.P. **Sistemas de acasalamento.** Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, 2017. 129 p. (Teorias e métodos em melhoramento genético animal; v. 3). ISBN 9788566404142. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000043/000043f4.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

LOPES, P.S. *et al.* **Teoria do melhoramento animal**. FEPMVZ. 2005.

### **Bibliografia complementar**

BOURDON, R.M. **Understanding animal breeding**. Harlow, Essex: Pearson Education Limited, 2014. Internet resource.

GAMA, L.T. da. **Melhoramento genético animal**. Lisboa: Escolar Editora, 306p. 2002.

KINGHORN, B. *et al.* **Melhoramento animal- uso de novas tecnologias**. Piracicaba: FEALQ, 2006.

OLDENBROEK, K.; WAAIJ, E.H. van der. **Textbook animal breeding: animal breeding and genetics for BSc students**. Holanda: Groen Kennisnet, 2014. 311 p. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000043/000043f5.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. FEPMVZ Editora, 2012.

SIMM, G. *et al.* **Genetic improvement of farmed animals**. CABI, 2020.

### **Nutrição de não ruminantes**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução às particularidades e características digestivas das principais espécies dos animais não ruminantes; conceitos básicos usados na nutrição animal; digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes nas principais espécies de não ruminantes; a água na nutrição; aditivos na nutrição de não ruminantes; energia na nutrição de não ruminantes; exigências nutricionais e energéticas nas diferentes fases fisiológicas e importância sobre balanço de nutrientes; noções básicas sobre formulação de rações balanceadas para não ruminantes.

### **Bibliografia básica**

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA, Universidade Federal de Lavras, 2006. 301 p. ISBN: 8587692344 (broch.)

DUKES, H. H.; REECE, W. O. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. ISBN 9788527711845 (enc.).

FRAPE, D.L. **Nutrição e alimentação de equinos**. 3ªed. São Paulo: Roca, 2008. ISBN 9788572417259 (broch.).

SAKOMURA, N.K., ROSTAGNO, H.S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: Funep, 2007. 283p. ISBN 9788587632975.

### **Bibliografia complementar**

BLAS, C. de; WISEMAN, J. **Nutrition of the rabbit**. 2. ed. CABI Publishing, 2010. 333p. ISBN: 9781845936938.

COSTA, F.G.P., SILVA, J.H.V. **Produção de não ruminantes**. Ed. UFPB. João Pessoa, PB. 2019. 288 p. ISBN-13 (15): 978-85-237-1329-4.

CINTRA, A. G. **Alimentação equina-nutrição, saúde e bem-estar** (eBook Kindle). 1. ed. São Paulo: GEN Roca, 2017. 345p. ASIN: B073DMKTQK.

CUNHA, T.J.; CHEEKE, P. R. **Rabbit feeding and nutrition (eBook)**. Londres: Academic Press, 2012. 376p. eBook ISBN: 9780080570785.

REECE, W.O; ROWE, E.W. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 5. ed. São Paulo: GEN Roca, 2020. 528 p. ISBN: 9788527736558.

SAKOMURA, N.K., SILVA, J.H.V., COSTA, F.G.P., et al. **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2014. 678p. ISBN: 9788578051327.

### **Forragicultura básica**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução, morfologia e fisiologia de plantas forrageiras, formação de pastagens, manejo de pastagens, conservação de forragens, produção intensiva de forragem, principais forrageiras tropicais.

### **Bibliografia básica**

CÂNDIDO, M.J.D.; CUTRIM JUNIOR, J.A.A.; SILVA, R.G. da; AQUINO, R.M.S. **Reserva de forragem para a seca: produção e utilização de feno**. 1. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008. 64p.

CÂNDIDO, M.J.D.; FURTADO, R.N. (Org.). **Estoque de forragem para a seca: produção e utilização de silagem**. 1. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020.

CONGIO, G.F.S.; MESCHIATTI, M.A.P. **Forragicultura**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019. v. 1. 260p.

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2010. v. 1. 537p.

SILVA, S.C.; NASCIMENTO Jr., D.; EUCLIDES, V.P.B. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. 1ª. ed. Hervália: Gráfica Suprema Ltda, 2008. v. 1. 115p.

### **Bibliografia complementar**

ALCÂNTARA, P.B. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. Edição incluindo novas espécies de gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, 1978. 162 p.

PEIXOTO, A.M. **A planta forrageira no sistema de produção**. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2001. 458 p.

PRADO, R.M. **Manual de nutrição de plantas forrageiras**. Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP, 2008. 464p.

SILVA, S. **Plantas forrageiras de A a Z**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. 225p.

VILELA, D.; RESENDE, J.C.; LIMA, J.A. **Cynodon: forrageiras que estão revolucionando a pecuária brasileira**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2005. 251p.

### **Nutrição de ruminantes**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Anatomia e desenvolvimento do estômago dos ruminantes, microbioma ruminal, processos digestivos no rúmen, metabolismo dos nutrientes. Exigências nutricionais de animais ruminantes.

### **Bibliografia básica**

DUKES, H. H.; REECE, W. O. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p.

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2011. 583p.

CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 2 a. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2004 ou 2014. 579p.

### **Bibliografia complementar**

ALVES, A.A. *et al.* **Exigências nutricionais de ruminantes em ambiente climático tropical**. Fortaleza, CE: FAEC, 2004. 120p.

CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p.

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.

McDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D.; MORGAN, C.A.; SINCLAIR, L.A.; WILKINSON, R.G. **Animal nutrition**. Seventh Edition, 2010, 714p. Disponível em:

<http://gohardanehco.com/wp-content/uploads/2014/02/Animal-Nutrition.pdf>

NRC (1985). **Nutrient requirements of sheep**. Washington, DC: National Academy Press.

NRC. (2000). **Nutrient requirements of beef cattle**. Washington, DC: National Academy Press.

NRC. (2007). **Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids and new world camelids**. Washington, DC: National Academy Press.

### **Metodologia científica**

**Carga horária:** 32 horas

**EMENTA:** Técnicas de comunicação para o meio acadêmico e profissional. O conhecimento científico. Pesquisa científica e sua aplicação na ciência animal. Tipos e buscas de trabalhos científicos. Estruturação de projetos científicos. Normatização de trabalhos acadêmicos. Estruturação de trabalhos acadêmicos. Ética científica. Elaboração do currículo Lattes.

### **Bibliografia básica**

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p.

CARVALHO, M. C. M. D. **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas, SP: Atlas, 2012. 224p.

COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009. 203p.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017. 173p.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017. 346p.

### **Bibliografia complementar**

ARAGÃO, J.W.M; MENDES N; MENDES NETA, M.A,H. **Metodologia científica**. Universidade Federal da Bahia; Faculdade de educação especialização em produção de mídias para educação on line, 2017.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 226p.

SAMPIERI, R.H; COLLADO, C.F; LUCIO, M.D.P.B. **Metodologia da pesquisa**, 5. ed. 2013. 624p.

SANCHEZ, O. P.; INNARELLI, P. B. **Desonestidade acadêmica, plágio e ética**. GV EXECUTIVO, v. 11, n. 1, p. 46-49, 2012.

VOLPATO, G. L. **Guia prático para redação científica: publique em revistas internacionais**. Botucatu, SP: Best Writing, 2015. 268p.

VOLPATO, G. L. **O método lógico para redação científica**. Botucatu, São Paulo: Best Writing, 2017. 155p.

VOLPATO, G. L., BARRETO, R. E., UENO, H. M., VOLPATO, E. D. S. N., GIAQUINTO, P. C.; FREITAS, E. G. D. **Dicionário crítico para redação científica**. 1. ed. Best Writing. 2013. 216p.

### **Bioclimatologia zootécnica**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Meteorologia e climatologia. Fatores e elementos climáticos. Homeotermia e termorregulação. Estresse térmico. Mecanismos de produção e dissipação de calor dos animais. Características ambientais e índices de conforto térmico. Medidas de tolerância ao calor e índices de adaptação dos animais.

### **Bibliografia básica**

BARBOSA, A.A.; VIEIRA, L.V.; FREITAS, K.C.; SILVEIRA, R. **Estresse térmico em vacas leiteiras**. PR: Atena, 2021.

KNUT, S.N. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. São Paulo: Santos, 2013. 611p.

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

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611 p.

SILVA, R.G. **Introdução à bioclimatologia animal**. Editora Nobel, São Paulo, 2000, 286p.

### **Bibliografia complementar**

AZEVEDO, D.M.M.R.; ALVES, A.A. **Bioclimatologia aplicada à produção de bovinos leiteiros nos trópicos**. Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, Documentos 188, 2009, 83p. Disponível em:

[http://www.cpamn.embrapa.br/publicacoes/new/documentos/bpd\\_pdf/documento\\_188.pdf](http://www.cpamn.embrapa.br/publicacoes/new/documentos/bpd_pdf/documento_188.pdf).

BRIDI, A.M. **Instalações e ambiência em produção animal**. 16p. Disponível em: [http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia\\_arquivos/InstalacoeseAmbienciaemProdu](http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/InstalacoeseAmbienciaemProdu)

caoAn imal.pdf.

DUKES, H. H. **Fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926 p.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1997. 183 p.

SOUZA, B.B. **Adaptabilidade e bem-estar animal em animais de produção nos trópicos**. Patos, 20p. Disponível em: [http://www.cstr.ufcg.edu.br/bioclmatologia/palestras/adaptabilidade\\_bemestar\\_animal\\_animais\\_producao.pdf](http://www.cstr.ufcg.edu.br/bioclmatologia/palestras/adaptabilidade_bemestar_animal_animais_producao.pdf).

SOUZA, B.B.; BATISTA, N.L. Os efeitos do estresse térmico sobre a fisiologia animal. **Agropecuária Científica no Semárido**. v. 8, n. 3, p. 6-10, 2012. Disponível em: <http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA/article/viewFile/174/pdf>.

TAKAHASHI, L.S.; BILLER, J.D.; TAKAHASHI, K.M. **Bioclimatologia zootécnica**. 1 ed. Jaboticabal, 2009, 91p. Disponível em: <https://bioclimatologia.files.wordpress.com/2012/08/livrobioclimatologia-zootecnica.pdf>.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Vicososa: Universidade Federal de Viçosa - UFV, 1991

## Sexto semestre

### Sociologia e extensão rural

**Carga horária:** 80 horas

**EMENTA:** Introdução à sociologia. A formação e o desenvolvimento da sociedade rural brasileira. Estrutura social no campo e relações de trabalho. Paradigma do capitalismo agrário e da questão agrária. Políticas públicas e o setor agropecuário. Fundamentos e história da extensão no Brasil. Assistência técnica e extensão rural no contexto do desenvolvimento. Educação e mudança. Pedagogia da ação extensionista. Metodologias e programas de ação em extensão rural. Extensão rural e agroecologia. Os desafios atuais e emergentes da realidade agrária Brasileira e o papel do profissional de Zootecnia.

### Bibliografia básica

BRANDÃO, M.L.P. **Pelos caminhos rurais: cenários curriculares**. Fortaleza: Imprensa

Universitária, 2002. 154p.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008. 79p.

SCHERER-WARREN, I. **Redes de movimentos sociais**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2009. 143 p.

### **Bibliografia complementar**

AMIN, S.; VERGOPOULOS, K. **A questão agrária e o capitalismo**. 2 ed. Paz e Terra. 1986. 179p.

DIAZBORDENAVE, J.E; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 20. ed. Petropolis: Vozes, 1999. 312p.

KOLLING, E.J.; CERIOCI, P.R.; CALDART, R. **Por uma educação do campo: identidade e políticas públicas**. São Paulo: ANCA, 2002.

MARQUES, P.E.M. **Política agrícola, desenvolvimento rural e sustentabilidade: diálogo franco-brasileiro no âmbito da cooperação em ciências agrárias e florestais**. Piracicaba: USP, Série Pesquisa, n. 60, 2010, 201p. Disponível em: <http://economia.esalq.usp.br/pesq/pesq-60.pdf>

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-121, 2003. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/arquivos/389.pdf>

### **Classificação e processamento de produtos de origem animal**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Legislação atual na produção de alimentos de origem animal (carnes, pescado, leite, ovos, mel e derivados). Inspeção dos processos industriais e dos produtos. Composição e elaboração dos principais alimentos de origem animal.

### **Bibliografia básica**

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos – princípios e prática**. 2ª ed. São Paulo: Artmed, 2006.

GONÇALVEZ, A.A. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.

ORDOÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. Vol. 2. Alimentos de Origem Animal, Artmed Editora S.A., 2005. 279p.

### **Bibliografia complementar**

CONTRERAS CASTILLO, C.J., ed. **Qualidade da carne**. Livraria Varela, São Paulo. 2006. 240p.

FARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**, Goiânia: Editora UFG, 1993-94, 2v.

LAWRIE, R.A. **Ciência da carne**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 384 p.

PINTO, P.S.A. **Inspeção e higiene de carnes**. São Paulo: UFV, 2008.

REGULAMENTO DE INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL – RIISPOA. Disponível em: [www.agricultura.gov.br/lagislacao](http://www.agricultura.gov.br/lagislacao)

### **Ovinocaprinocultura de corte**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A ovinocultura e caprinocultura no Brasil e no mundo. Produtos ovinos e caprinos. Raças ovinas e caprinas. Exterior e julgamento dos ovinos e caprinos. Alimentação dos rebanhos ovinos e caprinos. Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos. Manejo sanitário do rebanho ovino e caprino. Instalações para ovinos e caprinos.

### **Bibliografia básica**

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2011. 583p.

QUADROS, D. G. de; CRUZ, J. F. da. **Produção de ovinos e caprinos de corte**. Salvador: EDUNEB, 2017. 297 p. ISBN 9788578873318 (broch.).

SELAIVE-VILLARROEL, A. B.; SILVEIRA OSÓRIO, J. C. da. **Produção de ovinos no Brasil**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2014.

XIMENES, L.J.F.; MARTINS, G.A. **Ciência e tecnologia na pecuária de caprinos e ovinos**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 732 p. ISBN 9788577911127 (broch.).

### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, A.B. **Ovinocultura deslanada: com explicação genética dos partos simples e duplos**. Fortaleza Premium, 2003.

BORGES, I.; GONÇALVES, L.C. **Manual prático de caprino e ovinocultura**. Belo Horizonte, 2002, 111p. Disponível em:

<http://wp.ufpel.edu.br/uniovinos/files/2014/06/apostilacapriov.pdf>

ELOY, AM.X. *et al.* **Criação de caprinos e ovinos**. Brasília: EMBRAPA, 2007, 98p.  
Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11945/2/00081710.pdf>

GUIMARÃES FILHO, C. **Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador**. SEBRAE, 2009, 146p. Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/ManejoBasicoOvinoCaprinoSebrae.pdf>

MARTINS, G.A.; SOBRINHO, J.N.; CARVALHO, J.M.M. **As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P&D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. 435 p.

MORAES, S.A.; COSTA, S.A.P.; ARAÚJO, G.G.L. **Nutrição e exigências nutricionais**. 2011, 36p. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/916912/1/07Nutricaoeexigenciasnutricionais.pdf18122011.pdf>

SORIO, A.; CARFANTAN, J.Y.; MARQUES, W.A. (Colab). **Carne ovina: sistema internacional de comercialização**. Passo Fundo, RS: Méritos, 2010. 142p.

## **Avicultura**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Evolução, situação e perspectivas da avicultura mundial e brasileira. Características anatômicas das aves. Estrutura, formação, composição e avaliação das qualidades do ovo. Incubação; desenvolvimento embrionário. Produção de pintos de um dia. Produção de frangos de corte; produção de ovos comerciais; instalações e medidas de higiene e prevenção das principais enfermidades das aves industriais.

## **Bibliografia básica**

ENGLERT, S.I. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade**. 6. ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1987. 288 p.

MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZAGALES, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: Funep, FCAV/Unesp, 1994. 296 p.

MORENG, R.E.; AVENS, J.S. **Ciência e produção de aves**. Ed. Roca Ltda. 1ª Ed. 1990. 380p.

## **Bibliografia complementar**

ALBINO, L.F.T; SALES, V. R.; MAIA, R.C. TAVERNARI, F.C. **Produção e nutrição de frangos de corte**. Editora UFV, 2017, 360p.

ANDREATTI FILHO, R. L.; BERCHIERI JR, A.; SILVA, E. N.; BACK, A.; DI FABIO, J.;

- ZUANAZE, M. A. F. **Doenças das aves**. 3ª. Edição, Campinas: FACTA. 2020.
- FARIA, D. E.; FARIA FILHO, D. E.; MAZALLI, M. R.; MACARI, M. **Produção e processamento de ovos de poedeiras comerciais**. Campinas: FACTA. 2019, 608p.
- LEESON, S.; SUMMERS, J.D. **Broiler breeder production**, Nottingham University Press: Guelph. Ontario, 2010, 339p.
- MACARI, M.; MENDES, A.A.; MENTEM, J. F.; NÄÄS, I.A. **Produção de frangos de corte**, 2014. 565p.
- MACARI, M.; GONZALES, E.; PATRÍCIO, I.S.; SHIROMA, N. **Produção de matrizes de frangos de corte**. FACTA, 2018, 524 p.
- MACARI, M.; MAIORKA, A. **Fisiologia das aves comerciais**. FUNEP, 2017, 806p.
- MACARI, M.; GONZALES, E.; PATRÍCIO, I.S.; NÄÄS, I.A.; MARTINS, P.C. **Manejo da incubação**, FACTA FAPESP, 2013, 465 p.

### **Suinocultura**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Panorama da suinocultura. Introdução ao estudo dos suínos. Características zootécnicas. Sistemas, tipos e formas de produção. Raças e linhagens. Instalações. Alimentos para suínos. Manejo de leitões, alimentar, reprodutivo, sanitário, dejetos, e pré-abate dos suínos. Planejamento da criação.

### **Bibliografia básica**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática**. ABCS. Brasília-DF. 1ª ed. 2014. 908p. Disponível em: [http://www.abcs.org.br/images/pdf/livro\\_producao\\_bloq.pdf](http://www.abcs.org.br/images/pdf/livro_producao_bloq.pdf)
- CAVALCANTI, S.S. **Produção de suínos**. Instituto campineiro de produção agrícola, Campinas-SP, 1984, 453p.
- SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. EMBRAPA- CNPSA, Concórdia – SC, 1998, 338p.

### **Bibliografia complementar**

- BERTOLIN, A. **Suínos**. Lítero Técnica. Curitiba-PR, 1992, 302p.
- GODINHO, J.F. **Suinocultura: tecnologia moderada formação e manejo de pastagens**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 263 p.

INRA. **Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves.** Ed. Roca, 262p. 1999.

OLIVEIRA, C.G.. **Instalações e manejo para suinocultura empresarial.** São Paulo: Ícone, 1997. 96 p.

ROSTAGNO, H.S.; *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.** 3.ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252 p.

SESTI, L.; SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.E.S.N. **Limpeza e desinfecção em suinocultura.** Suinocultura dinâmica, 1998, n.20, 15p.

VIANA, A. T. **Os suínos: criação prática e econômica.** 15. ed., 2ª. reimp. São Paulo: Nobel, 1988. 384p.

## Sétimo semestre

### Administração rural

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução e conceitos necessários à administração da empresa rural. Noções de contabilidade rural. Planejamento rural. Avaliação de empresas rurais. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

### Bibliografia básica

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 2009.

CAMPOS, R. T.; CAMPOS, K. C. **Administração rural.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2015. 150p.

CAMPOS, R. T.; CAMPOS, K. C. **Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2015. 165p.

CORREIA NETO, J. F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimento: considerando o risco.** São Paulo: Campus, 2009.

HOFFMANN, R.; ENGLER, J. J. de C.; SERRANO, O.; THAME, A.C. de M.; NEVES, E. M. **Administração da empresa agrícola.** 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1981. 325p.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais.** 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 452p.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem gerencial.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### **Bibliografia complementar**

- BATALHA, M. **Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas.** *In:* BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2000. 559 p.
- GITTINGER, J. P. **Análisis económico de proyectos agrícolas.** 2. ed. Madrid: Editorial Tecnos, 1982. 532 p.
- KAY, R. D. **Farm management: planning, control and implementation.** New York: McGraw-Hill, 1986. 401p.
- MARION, J. C. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MOKATE, K. M. **Evaluación financiera de proyectos de inversión.** 2. ed. Bogotá: Universidad de Los Andes, Facultad de Economía: Ediciones Uniandes: Alfaomega Colombiana, 2004. 296p.
- NORONHA, J. F. de. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica.** São Paulo: FEALQ, 1981. 274p.
- PAREJA, I. V. **Decisiones de inversión para la valoración financiera de proyectos y empresas.** 6. ed. Buenos Aires: Fondo Editorial Consejo, 2009. 692 p.
- VALE, S. M. L. R. do; RIBON, M. **Manual de escrituração da empresa rural.** 2. ed. Viçosa: UFV, 2000. 96p.
- ZILBERSZTAJN, D. **Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial.** *In:* ZILBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F (organizadores). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. p.1-121.

### **Bovinocultura de corte**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Agronegócio da carne; sistemas de produção de bovinos de corte; fisiologia da reprodução, manejo nutricional e reprodutivo da fêmea, avaliação do touro e estação de monta; manejo e nutrição na fase de cria; manejo e nutrição na fase de recria; minerais; raças e cruzamentos; manejo sanitário; castração e efeitos na produção de carne.

### **Bibliografia básica**

- MARQUES, D. da C. **Criação de bovinos.** 7ª ed. Belo Horizonte – CVP Consultoria Veterinária e Publicações, 2003. 586p.
- PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba: FEALQ. 2010. volume I, 760p.
- VALLE, E.R. **Boas práticas agropecuárias - bovinos de corte.** Campo Grande, MS: Embrapa

Gado de Corte, 2011, 57p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/897243/boas-praticas-agropecuarias-bovinos-de-corte-manual-de-orientacoes>

### **Bibliografia complementar**

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

MELO FILHO, G.A.; QUEIROZ, H.P. **Gado de corte - O produtor pergunta, a Embrapa responde**. Coleção 500 perguntas 500 respostas, 2 ed. rev. e amp., Brasília, 2011, 258p. Disponível em: <http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000017-ebook-pdf.pdf>

OLIVEIRA, R.L.; BARBOSA, M.A.A.F. **Bovino cultura de corte – desafios e tecnologias**. 2ª Ed. Salvador: EDUFBA, 2014. 725p.

SAMPAIO, A.A.M.; FERNANDES, A.R.M.; HENRIQUE, W. **Avanços na exploração de bovinos para a produção de carne**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 467 p.

SANTOS, J.A.N. *et al.* **A agroindústria da carne bovina no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. 450 p.

VALADARES FILHO, S.C. *et al.* **Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados: BR-corte**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2010. 193p.

### **Reprodução e biotecnologia animal**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Determinação e diferenciação sexual; hormônios reprodutivos; foliculogênese; ciclos reprodutivos; fisiologia masculina; fertilização, clivagem, gestação e parto; reprodução nas diferentes espécies de animais de produção; biotécnicas reprodutivas.

### **Bibliografia básica**

GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R. de; FREITAS, V. J. .F. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. 2ª Ed. São Paulo: Roca Saúde Profissional, 2011. 408p.

GONZÁLEZ, F. H. D. **Introdução à endocrinologia reprodutiva veterinária**. Faculdade de Veterinária/UFRGS, Porto Alegre, 2002. 87p. [www.ufrgs.br/bioquimica/arquivos/ierv.pdf](http://www.ufrgs.br/bioquimica/arquivos/ierv.pdf).

HAFEZ, E.S.E., HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7ª Ed., Tradução R. C. Barnabé. Editora Manole Ltda, 2004. 513p.

### **Bibliografia complementar**

ANIMAL REPRODUCTION. Belo Horizonte, MG: Colégio Brasileiro de Reprodução

Animal, 2005 - Trimestral. Continuação da Revista Brasileira de Reprodução Animal. ISSN 1806+9614. (artigos).

CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 579 p.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. 5. ed. rev. e atual. Porto Alegre, RS: Sulina, 1987.

PTASZYNSKA, M. **Compendio de reprodução animal**. Intervet. 399p. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/sanidade/livros/COMPENDIO%20DE%20REPRODUCAO%20ANIMAL.pdf>.

RBRA-Revista Brasileira de Reprodução Animal. Artigos Técnicos

### **Equideocultura**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Equideocultura no Brasil e no mundo. Cadeia produtiva do cavalo de esporte. Origem e evolução dos equídeos. Exoognósia: aprumos, andamentos, determinação da idade e conhecimento das raças de importância econômica no Brasil. Manejo reprodutivo, nutrição e manejo nutricional, manejo sanitário. Conhecimento de material e métodos usados na doma racional e instalações.

### **Bibliografia básica**

FRAPE, D.L. **Nutrição e alimentação de equinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 602 p.

LEWIS, L.D. **Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados**. São Paulo: Editora Roca, 2000, 710p.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 3 ed. São Paulo: Varela, 1996, 643p.

### **Bibliografia complementar**

BARROS, G.S.C.; CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA NO BRASIL. **Estudo do complexo do agronegócio cavalo**. Brasília: CNA, 2006.

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA-FAEPE, 2006, 301p.

CARVALHO, R.T.L.; HADDAD, C.M. **A criação e a nutrição de cavalos**, 4. ed. São Paulo: Globo, 1990. 180p.

MEYER, H. **Alimentação de cavalos**. São Paulo: Varela, 1995, 303p.

SILVA, A.E.D.F.; UNANIAN, M.M.; ESTEVES, S.N. **Criação de equinos. Manejo reprodutivo e da alimentação**. Brasília: Embrapa, 1998, 99p.

VALVERDE, C.C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para cavalos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 306 p.

## **Oitavo semestre**

### **Instalações zootécnicas**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Serão abordados tópicos como a importância do estudo das instalações rurais; materiais de construção mais utilizados e suas principais características; tópicos de elaboração e desenvolvimento de projetos; ambiência animal; bem-estar animal; instalações específicas para os principais animais de produção.

### **Bibliografia básica**

- CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo, SP: Livraria Nobel, 1986. 718p.
- BAUER, L.A.F. **Materiais de construção**. vol 1 e 2. São Paulo, SP: Livros técnicos e Científicos, 1994.
- RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**. São Paulo: PINI, 1995. 252p.
- PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. São Paulo, SP: Livraria Nobel, 1979. 278p.
- PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1989. 295 p.

### **Bibliografia complementar**

- ARAÚJO, R. C. L.; RODRIGUES, E.H.V.; FREITAS, E.G.A. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: Universidade Rural, 1999. 209p.
- BAÉTA, F.C.; SOUZA, C.F. **Ambiência em edificações rurais e conforto animal**. Minas Gerais: UFV, 1997. 246p.
- BERALDO, A. L.; NÃÃS, I.A.; FREITAS, W.J. **Construções rurais**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992. 167p.
- MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981. 419p.
- NÃÃS, I.A. **Princípios de conforto térmico na produção animal**. São Paulo: Ícone, 1989. 183p.

## **Bovinocultura de leite**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** A pecuária de leite no Brasil e no mundo. Características do agronegócio do leite. Fisiologia da lactação, digestão e reprodução na vaca de leite. Raças leiteiras. Manejo e alimentação de bezerros, novilhas e vacas. Manejo reprodutivo e sanitário. Estresse térmico e produção de leite. Ambiência e bem estar na bovinocultura leiteira. Instalações. Ordenha e qualidade do leite. Formulação de dietas e manejo nutricional. Sistemas informatizados de gerenciamento da propriedade leiteira.

## **Bibliografia básica**

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

CONSELHO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE. Comitê de Equipamentos. **Equipamentos de ordenha: recomendações do comitê de equipamentos**. São Paulo: Quiron, 2002, 28p.

COOK, N.B. **Housing to optimize comfort, health, and productivity in dairy cattle**. Elsevier, Vet. Clinics of North America: Food Animal practice. Vol 35, n.1. 2019.

PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I. Y. **Novilhas leiteiras**. Fortaleza: Graphiti gráfica e editora Ltda. 2010.

## **Bibliografia complementar**

ASSIS, G.A. **Sistema de alimentação de vacas em produção**. Coronel Pacheco. EMBRAPA, CNPGL. 1982, 43p .

FARIA, V.P. **Produção de leite: conceitos básicos**. Piracicaba: FEALQ. 1988. 154p.

FERREIRA, A.M. **Manejo reprodutivo e eficiência da atividade leiteira**. Coronel Pacheco-MG. EMBRAPA, CNPGL. 1991. 47p.

FURLONG, J. **Manejo sanitário, prevenção e controle de parasitoses e mamites em rebanho leiteiro**. EMBRAPA, CNPGL. 1995. 70p.

NRC. **Nutrients requirements of dairy cattle**. 7a ed. Washington, DC: National Academy Press, 2001. 381p.

NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros**. Lavras. UFLA, 2000. 514p.

SILVA, J.C.P.M.; VELOSO, C.M. **Manejo e administração em bovinocultura leiteira**. Viçosa, MG: 2ª ed., 2014. 596 p.

## Nono semestre

### Cunicultura

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Origem e histórico dos coelhos domésticos; importância da cunicultura e mercado de produção mundial de carne de coelhos; classificação das raças; controle zootécnico na exploração de coelhos; instalações e equipamentos; sistemas de criação; reprodução e manejo reprodutivo; manejo nas fases de cria e recria; fisiologia digestiva e nutrição; normas básicas sobre alimentação e exigências nutricionais; controle e manejo sanitário; planejamento da criação; evolução do rebanho efetivo; produção de coelhos para carne e pele; técnicas de abate e produtos da cunicultura.

### Bibliografia básica

CHEEKE, P.R. **Rabbit feeding and nutrition**. Orlando: Academic Press, 1987. 376p. (Animal Feeding and Nutrition). ISBN 0121706052.

FABICHAK, I. **Coelho: criação caseira**. edição revista. São Paulo: Nobel, 2004. 86 p. ISBN 9788521312833 (broch.).

MEDINA, J.G. **Cunicultura: a arte de criar coelhos**. Edição revisada e ampliada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 183p.

VIEIRA, M.I. **Produção de coelhos: caseira, comercial e industrial**. São Paulo: Prata, 1995. 367p.

ZAPATERO, J.M.M. **Coelhos: alojamento e manejo**. 3. ed. Lisboa: Litexa - Portugal, 1997. 267p. ISBN 9725780027.

### Bibliografia complementar

BLAS, C. de; WISEMAN, J. **Nutrition of the rabbit**. 2. ed. CABI Publishing, 2010. 333p. ISBN: 9781845936938.

CUNHA, T.J.; CHEEKE, P. R. **Rabbit feeding and nutrition** (eBook). Londres: Academic Press, 2012. 376p. (eBook) ISBN: 9780080570785.

FERREIRA, W.M.; MACHADO, L.C.; JARUCHE, Y.G.; CARVALHO, G.G.; *et al.* **Manual prático de cunicultura** (eBook), 2012, 75p. eBook ISBN: 978-85-912388-2-8.

KLINGER, A.C.K.; TOLEDO, G.S.P. **Cunicultura: didática e prática na criação de coelhos**, Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2018. ISBN: 978-85-7391-308-8.

MCNITT, J. I.; PATTON, N. M.; LUKEFAHR, S. D.; CHEEKE, P. R. **Rabbit production**. 8. ed. Publisher: CABI, 2011. 493p. ISBN 10: 1845939441.

MELLO, H. V.; SILVA, J. F. **Criação de coelhos**. Viçosa, MG: Ed. Aprenda Fácil, 2. ed. 2012. 274p. ISBN: 978-85-62032-57-8

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrients requirements of rabbits**. 2ªed. Washington, DC., 1977. 30p. DOI: 10.17226/35.

VIEIRA, M.I. **Doenças dos coelhos: manual prático**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1986, 241p.

WEGLER, M. **Coelhos Anões**. 3. ed. Lisboa, Portugal: Presença, 2006. 83p. (Habitat 140). ISBN 972-23-1950-7 (broch.).

## **Décimo semestre – Disciplinas optativas**

### **Adubação e nutrição de forrageiras**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Diagnóstico da fertilidade do solo. Tecnologias de aplicação e manejo dos corretivos, fertilizantes minerais e orgânicos. Exigências nutricionais das principais forrageiras. Elaboração de programa de recomendação de adubação para as forrageiras: gramíneas para pasto (Tanzânia, Tifton, Braquiária, Mombaça, Andropogon, Gordura, Quicuío), leguminosas para pasto (Alfafa, Soja perene, Leucena, Desmódio, Estilosantes, Calopogônio, Centrosema, Sirato, Kudzu, Guandu, Galáxia), forrageiras para capineiras (cana-de-açúcar, milho, milheto, sorgo).

### **Bibliografia básica**

BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. **Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas**. Porto Alegre: Gênese, 2008, 328 p.

NOVAIS, R.F. *et al.* (Eds). **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG: SBCS, 2007. 1017 p.

PAVAN, M.A.; MIYAZAWA, M. **Análise química de solo: parâmetros para interpretação**. Londrina, PR: IAPAR, 1996. 48p

PRADO, R. M. **Manual de nutrição de plantas forrageiras**. Jaboticabal: Funep. 2008. 500p.

TOME JR., J.B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba, RS: Agropecuária, 1997. 247p.

### **Bibliografia complementar**

COMISSÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Porto Alegre: SBCS – Núcleo Regional Sul, 2004. 394p.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H.V. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5a Edição. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

SILVA, F. C.; ABREU, M. F. de; PEREZ, D. V.; EIRA, P. A.; ABREU, C. A.; RAIJ, B. van; GIANELLO, C.; COELHO, A. M.; QUAGGIO, J. A.; TEDESCO, M. J.; SILVA, C. A.; CANTARELLA, H.; BARRETO, W. O. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2ª Edição Revista e Ampliada. Brasília: Embrapa, 2009. 627p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. NÚCLEO ESTADUAL PARANÁ. **Manual de adubação e calagem para o estado do Paraná**. Curitiba: SBCS/NEPAR. 2017. 482p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC. **Recomendações de adubação e calagem para o estado do Ceará**. Fortaleza, CE: UFC, 1993. 248p.

### **Animais silvestres**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Fauna brasileira. Manejo para conservação. Legislação ambiental. Classe *mammalia*. Classe *aves*. Classe *reptilia*.

### **Bibliografia básica**

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. (org.). **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. 2 v.

DEUTSCH, L. A.; PUGLIA, L. R. R. **Os Animais silvestres: proteção, doenças e manejo**. Rio de Janeiro: Globo, c1988. 191 p. (Do agricultor. Ecologia). ISBN 8525006505.

OJASTI, J. **Manejo de fauna silvestre neotropical**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution, 2000. 290 p.

RAMBALDI, D. M. (org.). **Espécies da fauna ameaçadas de extinção: recomendações para o manejo e políticas públicas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2010. 294 p. ISBN 978-85-7738-115-9.

### **Bibliografia complementar**

AZEVEDO, J.C.N. **Crocodilianos – Biologia, Manejo e Conservação**. Editora Arpoador,

2003.

CEARÁ. **Alternativas tecnológicas para um meio de sobrevivência sustentável**. Fortaleza: Editora Nova Aliança, 2013. 40 p. (Projeto de Conservação e Gestão Sustentável do Bioma Caatinga nos Estados da Bahia e do Ceará - Mata Branca).

MARCÃO, R. F. **Crimes ambientais: anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da lei n. 9.605, de 12-2-1998**. 2 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2013.

MINKO, E. T.; SANTOS, A.C.L.; PIZZUTTO, C. S. **Grandes Primatas mantidos sob cuidados humanos**. 2020. USP.

## Apicultura

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Espécies de abelhas sociais, formas de organização social, feromônios, fatores de produção em abelhas, manejo de apiários, produção de mel, produção de cera, produção de própolis, produção de geleia real, produção de apitoxina, sanidade e qualidade dos produtos apícolas, comercialização.

## Bibliografia básica

MILFONT, M., FREITAS, B.M., ALVES, J. E. **Pólen apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil**. 2ª ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2020. 137 p.

TAUTZ, J. **O Fenômeno das abelhas**. Artmed: Porto Alegre. 2010.

WIESE, H. (Org.) **Nova Apicultura**. 6ª ed. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Porto Alegre - RS. 1985. 493p

## Bibliografia complementar

ARAUJO, J. A. *et al.* (Org.). **O rural nordestino: cenários, ajustes e desafios**. Fortaleza, 2016. 327p. Disponível em: <<http://www.repositoriobib.ufc.br/00002d/00002d7f.pdf>>. Acesso em: 05 de março de 2021.

FREITAS, B. M. (Coord.). **Plano de manejo para polinização da cultura do cajueiro: conservação e manejo de polinizadores para agricultura sustentável, através de uma abordagem ecossistêmica**. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2014. 52 p.

FREITAS, B.M.; PINHEIRO, J.N. **Polinizadores e pesticidas: princípios de manejo para os agroecossistemas brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. 112 p.

GAZZONI, D.L. **Soja e abelhas**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 151 p.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. (Org.). **Agricultura e polinizadores**. São Paulo: A.B.E.L.H.A,

2015. 70 p.

KLEIN, A. M.; *et al.* **A polinização agrícola por insetos no Brasil: um guia para fazendeiros, agricultores, extensionistas, políticos e conservacionistas.** Freiburg: Universidade de Freiburg, 2020, 149 p.

SILVA, P. R. P.; FREITAS JUNIOR, E. S. (Org.). **Aprendendo com as abelhas: cartilha educativa: apicultura.** Brasília, DF: MTE, 2011. 68 p. (Cadernos especiais; 2).

XIMENES, L. J. F.; COSTA, L.S.A.; NASCIMENTO, J.L.S. (Org.). **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no Nordeste do Brasil.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 385 p. (BNB Ciência e Tecnologia; n. 6).

### **Avaliação e tipificação de carcaças**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Estrutura e composição dos tecidos e dos produtos de origem animal. Transformação do músculo em carne. Avaliação qualitativa da carne. Características objetivas e subjetivas na avaliação de carcaças de aves, bovinos, ovinos e suínos. Tipificação e classificação de carcaças.

### **Bibliografia básica**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS – ABCS. **Manual de industrialização dos suínos.** ABCS: Brasília, DF, 2014. 378p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS – ABCS. **Métodos brasileiro de classificação de carcaças.** 2.ed. Rio Grande do Sul: Estrela, 1973. 17 p.

CONTRERAS CASTILHO, C.J.C. **Qualidade da carne.** São Paulo: Editora Varela. 2006.

GOMES, M.N.B. **Manual de avaliação de carcaças bovinas.** Campo Grande, MS: ed. UFMS, 2021.

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

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

VIEIRA, S.L. **Qualidade de carcaça de frangos de corte.** Ed. E-color. 2012. 104p.

### **Bibliografia complementar**

FÁVERO, J.A.; GUIDONI, A.L. **Normatização e padronização da tipificação de carcaças de suínos no Brasil - aspectos positivos e restrições.** CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

VIRTUAL SOBRE QUALIDADE DE CARNE SUÍNA, CONCÓRDIA, 2, SC, 2001, 7p.  
Disponível em: [http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/anais01cv2\\_favero\\_pt.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/anais01cv2_favero_pt.pdf).

FELÍCIO, P.E. **Classificação, tipificação e qualidade da carne bovina**. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES, 6, Anais. São Pedro, SP, 2011.  
Disponível em:

<http://www.fea.unicamp.br/arquivos/classificacaotipificacaoqualidadedacarnebovina.pdf>.

FELÍCIO, P.E. **Perspectivas para a tipificação de carcaça bovina**. SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA (SIMPOCARNE), 1, Anais. São Paulo SP, 1999. Disponível em: <http://www.fea.unicamp.br/arquivos/Simpocarne1.pdf>.

PATRONE, J. **Manual de carnes bovina y ovina**. Uruguai: Instituto Nacional de Carnes, 2004, 110p. Disponível em:

<http://www.fea.unicamp.br/arquivos/classificacaotipificacaoqualidadedacarnebovina.pdf>.

PINTO, P.S.A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa, MG: UFV: 2008. 320 p.

SAINZ, R.D.; ARAUJO, F.R.C. **Tipificação de carcaças de bovinos e suínos**. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNE, 1, São Pedro, SP, 27p. 2001.  
Disponível em:

[http://fmvz.unesp.br/andrejorge/SAINZ\\_2001\\_Tipificacao\\_Carcacas\\_Bovinos\\_Suinos.pdf](http://fmvz.unesp.br/andrejorge/SAINZ_2001_Tipificacao_Carcacas_Bovinos_Suinos.pdf).

SHIMOKOMAKI, M. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo, SP: Varela, 2006. 236 p.

SILVA, A.L.; PRATA, C.B.; SILVA, C.C.; CASTRO, D.A.F.; PEDROSO, E.K.; PEREIRA, E.; SILVA, F.G.; PIRELLI, K.; OLIVEIRA, N.; MARIANO, O.; ALVES, R.; PINTO, R.R.; MESTANZA, S.; CARVALHO, T. **Classificação de carcaça bovina pelo acabamento**. JBS, 16p. Disponível em: <http://beefpoint.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2014/09/Livroclassificacao-carca%C3%A7a-JBS-vf.pdf>.

### **Aves alternativas**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Importância e perspectiva da criação de perus, codornas, patos, galinha de angola, avestruzes e da produção de carne e ovos tipo caipira no Brasil. Comparação anatomo-fisiológica dos diferentes tipos de aves. Técnicas de manejo, programas de alimentação e ambiência nas diferentes fases de criação de cada uma das espécies de aves relacionadas. Medidas de biossegurança e principais enfermidades na criação de cada uma das espécies de aves relacionadas.

### **Bibliografia básica**

- QUINZEIRO NETO, T.; BESERRA JÚNIOR, J. S.; COSTA, J. B. *et al.* **Manual de produção sustentável de galinhas caipiras – (PROCAP)**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 82 p.
- SANTOS, B. M. dos; PINTO, A. da S.; FARIA, J. E. de. **Terapêutica e desinfecção em avicultura**. Viçosa, MG: UFV, 2008. 87 p.
- UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA (UBA). **Protocolo de bem-estar para frangos e perus**. São Paulo, SP: UBA, 2008. 23 p.

### **Bibliografia complementar**

- ALBINO, L. F. T.; GODOI, M. J. de S. **Criação de galinhas caipiras**. Viçosa, MG: DEX, PEC, 2016. 52 p. (Boletim de extensão).
- CASTILLO, R. Perus comerciais – Produção e desafios sanitários. **Revista Avinews**, v. 04, 2019.
- CRUZ, F.G.G.; MAQUINÉ, L. de C.; CHAGAS, E. O. das. *et al.* Desempenho de patos (*Cairina moschata*) em confinamento submetidos a diferentes densidades de alojamento. **Revista Acadêmica de Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 11, n. 3, p. 313-319, 2013.
- DEMATTÊ FILHO, L. C.; PEREIRA, D. C. de O. Programa sanitário para agricultura familiar. *In*: SALÃO INTERNACIONAL DE AVICULTURA E SUINOCUTURA, 2015, São Paulo. **Anais...** [...] São Paulo: Associação Brasileira de Proteína Animal, 2015.
- GOIS, F.D.; ALMEIDA, E. C. J.; FARIAS FILHO, R. V. *et al.* Estudo preliminar sobre o dimorfismo sexual do pato cinza do catolé (*Cairina moschata*). **Actas Iberoamericanas de Conservacion Animal** – AICA, p. 95-98, 2012.
- PASTORE, S.M.; OLIVEIRA, W.P.; MUNIZ, J.C.L. Panorama da coturnicultura no Brasil. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 9, n. 06, p. 2041- 2049. 2012.
- RODRIGUES, F. C.; MACEDO, L. O. B. Análise da reestruturação da estrutuicultura brasileira após a crise de 2005 – 2007: um exame da tendência a verticalização dos segmentos de abate e comercialização. **Informações econômicas**, v. 44, n. 5, p. 37 a 49, 2014.
- RUFINO, J.P.F.; CRUZ, F. G. G.; OLIVEIRA FILHO, P. A. de, *et al.* Classificação taxonômica, diferenças fisiológicas e aspectos nutricionais de marrecos e patos no Brasil. **Revista Científica de Avicultura e Suinocultura**, v. 3, n. 1, p. 020-032, 2017.
- SANTOS, B. M. dos; VALADÃO, M. C. **Controle de doenças em aves caipiras**. Viçosa, MG: PEC, DEX, 2018. 28 p. (Boletim de extensão).
- SILVA, P. F. P. da; FONSECA, L. da S.; NAVES, L. de P. Criação alternativa de codornas

europeias em aviário móvel. **Amazon Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 60, n. 4, p. 366 – 369, 2017.

## **Bromatologia**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Bromatologia: definição e importância. Introdução à análise de alimentos. Etapas para a análise de alimentos. Principais métodos físicos e químicos. Legislação pertinente. Métodos biológicos de avaliação de alimentos. 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: Edgard Blücher, 2007. 184 p.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos)**. 3. Ed. 4ª reimpressão. Viçosa, MG: UFV, 2002. 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.

## **Bubalinocultura**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A bubalinocultura de corte e leite no mundo e no Brasil. Raças bubalinas. Adaptação do ambiente tropical. Manejo produtivo das diferentes categorias para corte e leite. Manejo reprodutivo. Manejo sanitário. Melhoramento genético. Instalações. Leite de búfala e seus derivados.

## **Bibliografia básica**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE BÚFALOS – ABCB. **Manejo de búfalas leiteiras**. 2007. Disponível em: <http://www.abcb.com.br>. Acesso em: 01 de outubro de 2015.

JORGE, A.M., COUTO, A.G., CRUDELI, G.A., PATIÑO, E.M. **Produção de búfalas de leite**. Botucatu: FEPAF. 2011. 181p.

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de (Ed.). **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. xxii, 619 p.

TONHATI, H.; FACIOLA, A. P. **Sistemas de produção de carne bubalina no Brasil: tecnologias e informações para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: [http://www.simcorte.com/index/Palestras/q\\_simcorte/simcorte12.pdf](http://www.simcorte.com/index/Palestras/q_simcorte/simcorte12.pdf). Acesso em: 01 out. 2015.

ZAVA, M. **El búfalo domestico**. INTA. Orientacion gráfica Editora, 2011. 900p.

## **Bibliografia complementar**

COUTO, A. de 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). Acesso em: 01 de outubro de 2015.

COUTO, A. de 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/12-Manejo\\_Bez\\_Bub\\_Leite.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Mat_Didatico/12-Manejo_Bez_Bub_Leite.pdf). Acesso em: 01 out. 2015.

COUTO, A. de 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). Acesso em: 01 out. 2015.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. xvi, 454 p.

LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.

LÁU, H.D. **Doenças em búfalos no Brasil: diagnósticos, epidemiologia e controle**. Brasília: Embrapa-SPI, Belém: Embrapa-CPATU. 1999. 202p.

MARQUES, J.R.F. **Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Coleção 500 perguntas, 500 respostas. (Belém-PA). Brasília: Embrapa Amazônia Oriental. 2000. 176p.

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

NATIONAL ACADEMY PRESS. **The water buffalo: new prospects for underutilized animal**. 1981. 116p.

### **Caprinocultura de leite**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Introdução ao estudo da caprinocultura de leite. Principais raças de caprinos leiteiros. Manejo alimentar de cabras leiteiras. Instalações para caprinos leiteiros. Melhoramento genético de cabras leiteiras. Manejo reprodutivo de cabras leiteiras. Sanidade de cabras leiteiras. Qualidade do leite de cabras.

### **Bibliografia básica**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616p. ISBN: 85-87632-72-8.

CHAPAVAL, L.; OLIVEIRA, A. A. F.; ALVES, F. S. F.; FERNADES, C. S.; ARAUJO, A. M.; ANDRIOLI, A. **Manual do produtor de cabras leiteiras**. 2ª ED. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 204 p. ISBN: 978-85-8366-087-3.

MARTINS, G.A.; SOBRINHO, J.N.; CARVALHO, J.M.M. **As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P & D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. 435 p.

SELAIVE-VILLARROEL, A. B.; GUIMARÃES, V. P. **Produção de caprinos no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2019. 686 p. ISBN: 978-85-7035-858-5.

### **Bibliografia complementar**

CAVALCANTE, A. C. R.; VIEIRA, L. S.; CHAGAS, A. C. S.; MOLENTO, M. B. **Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle**. E-book. Brasília: Embrapa, 2012. ISBN: 978-85-7035-040-4.

- COTTA, T. **Minerais & vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos**. 2ª. Ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2018. 142 p. ISBN: 978-85-8366-099-6.
- FONSECA, J. F.; CRUZ, R. C.; OLIVEIRA, M. E. F.; SOUZA-FABJAN, J. M. G.; VIANA, J. H. M. **Bioteχνologias aplicadas à reprodução de ovinos e caprinos**. Brasília: Embrapa, 2014. 108 p. ISBN: 978-85-7035-416-7.
- GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: UFV Editora, 2014. 336 p. ISBN: 978-85-72694889.
- LIMA, M. C.; LAGO, E. P.; MELO NETO, G. B.; MOREIRA, M. A. S. **Principais doenças de ovinos e caprinos**. Viçosa: UFV, 2019. 54 p. Boletim de Extensão.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids**. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2007. 384 p. ISBN: 978-0-309-47324-8.
- SANDOVAL JUNIOR, P. **Manual de criação de caprinos e ovinos**. Brasília: Codevasf, 2011. 142 p. ISBN: 978-85-89503-11-2.
- XIMENES, L. J. F.; MARTINS, G. A.; MORAIS, O. R.; COSTA, S. A.; NASCIMENTO, J. L. S. **Ciência e tecnologia na pecuária de caprinos e ovinos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 732 p. ISBN: 978-85-7791-112-7.

### **Comercialização de produtos agropecuários**

**Carga horária:** 32 horas

**EMENTA:** Conceitos: agricultura familiar, agronegócio, setor primário, cadeia produtiva. Formação dos preços: particularidades do produto e da produção agropecuária. Sazonalidade de produção e preço. Margem de comercialização. Relação de troca. Economia solidária: associação e cooperativismo. Políticas de compras públicas: Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Política de Garantia de Preço Mínimo (PGPM). Comércio justo e solidário. Feiras agroecológicas: convivência, intercâmbio e comercialização. Introdução ao comércio exterior: política cambial. Comercialização em bolsas de mercadorias e futuro.

### **Bibliografia básica**

- GAWLAK, A.; ALLAGE, F. **Cooperativismo: primeiras lições**. Brasília: Sescoop, 2013. 112p. Disponível em: <file:///C:/Users/Admin/Desktop/Disciplinas/Comercialização/cooperativismo\_primeiras\_licoes\_F02.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2018.

INSTITUTO KAIRÓS. **Práticas de comercialização: uma proposta de formação para a economia solidária e a agricultura familiar**. São Paulo: Instituto Kairós, 2013. Disponível em:  [<file:///C:/Users/Admin/Desktop/Disciplinas/Comercialização/Praticas-de-Comercializacao.pdf>](file:///C:/Users/Admin/Desktop/Disciplinas/Comercialização/Praticas-de-Comercializacao.pdf). Acesso em: 14 mai. 2018.

MARQUES, P.V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo: EDUSP, 1993. 295 p.

MARQUES, P.V.; MELLO, P.C. **Mercados futuros de commodities agropecuárias: exemplos e aplicações aos mercados brasileiros**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros (Bm&F), 1999. 208p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Como criar e administrar associações de produtores rurais: manual de orientação**. Brasília. 2009. Disponível em:  [<file:///C:/Users/Admin/Desktop/Disciplinas/Comercialização/como%20criar%20e%20administrar%20associações%20produtores.pdf>](file:///C:/Users/Admin/Desktop/Disciplinas/Comercialização/como%20criar%20e%20administrar%20associações%20produtores.pdf). Acesso em: 14 mai. 2018.

### **Bibliografia complementar**

BARROS, G.S. de C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 1987. 306p.

MENDES, J.T.G.; PADILHA JÚNIOR, J.B. **Agronegócio - uma abordagem econômica**. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 384p.

REIS, J.N.P; CAMPOS, K.C. **Capacitação da juventude rural cearense em informática e na gestão e comercialização da produção agropecuária familiar – Apostila Módulo II: Gestão e Comercialização da Produção Agropecuária Familiar**. Departamento de Economia Agrícola/UFC Virtual, 2012. 124p.

WAQUIL, P.D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. **Mercados e comercialização de produtos agrícolas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. Disponível em:  [<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad016.pdf>](http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad016.pdf). Acesso em: 14 mai. 2018.

TEIXEIRA, E.C.; AGUIAR, D.R.D. **Comércio internacional e comercialização agrícola**. São Paulo: Finep/Fepamig, 1995. 328 p.

### **Conservação de alimentos para animais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** O processo fermentativo envolvido na conservação de alimentos. Fatores fundamentais ao manejo da ensilagem. Estruturas de armazenamento, ensilagem de forrageiras

tropicais, leguminosas, e alimentos não convencionais. Uso de maquinários envolvidos na conservação de alimentos. Deterioração e estabilidade aeróbia de silagens. Fundamentos da produção de feno e pré-secados. Critérios de classificação de lotes de feno. Aditivos associados a ensilagem e fenação. Aspectos técnicos usados no campo quanto a avaliação de alimentos conservados. Aspectos bioeconômicos relacionados a produção e uso de alimentos conservados.

### **Bibliografia básica**

CÂNDIDO, M.J.D.; FURTADO, R.N. **Estoque de forragem para a seca: produção e utilização da silagem**. Fortaleza: Imprensa Universitária. 2020. 191p.

CÂNDIDO, M.J.D.; CUTRIM JÚNIOR, J.A.A.; SILVA, R.G.; AQUINO, R.M.S. **Reserva de forragem para a seca: produção e utilização de feno**. 1. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008. 64p.

PIRES, A.V. (ed.). **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. 1 v.

### **Bibliografia complementar**

CARVALHO, M.M. *et al.* **Capim-elefante: produção e utilização**. Ed. 2. Brasília: EMBRAPA, 1997. 220p.

CASAGRANDE, D.C.; LARA, M.A.S.; BERNARDES, T.F. As forragens e suas relações com o solo, ambiente e o animal. *In*: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 9. **Anais...** 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2013. 134 p.

CONGIO, G.F.S.; MURILLO A.P.M. **Forragicultura**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2019.

FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal, SP: Ed. UNESP, 2007. 576 p.

GOMES, P. **Forragens fartas na seca**. 5. ed. Sao Paulo: Nobel, 1997. 236p.

SALVATIERRA, C.M. **Microbiologia**. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.

### **Cosmovisão africana e cultura dos afrodescendentes no Brasil**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Cosmovisão africana: tradição oral e valores civilizatórios africanos presentes na cultura brasileira. Práticas culturais das comunidades e quilombos negros. Consciência corporal na perspectiva da ancestralidade. Ensinaamentos pedagógicos da dança afro. Conhecimento das

influências africanas e da diáspora negra nos ritmos brasileiros e cearenses. Ensinos dos cultos afro-brasileiros nas práticas culturais. Exu como paradigma filosófico. Literatura africana e afro-brasileira. A lei 10.639/03 e o ensino da cosmovisão africana na escola. Desdobramentos didáticos para a construção de uma pedagogia afro-brasileira popular.

### **Bibliografia básica**

BOTELHO, P.F. Ewé Awo: O segredo das folhas no candomblé da Bahia. **Revista Educacional Gestão e Sociedade: revista da faculdade Eça de Queiros**. Ano 1, nº 4. Dezembro de 2011. Disponível em:

[http://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/uploads/20170427132906.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/uploads/20170427132906.pdf)

MACHADO, V. **Pele da cor da noite**. Edufba, 2013.

MEIJER, R.A. da S. e. **Valorização da cosmovisão africana na escola: narrativa de uma pesquisa formação com professoras piauienses**. Fortaleza: UFC, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/browse?type=author&value=MEIJER%2C+Rebeca+de+Alc%C3%A2ntara+e+Silva>

PETIT, S.H.; CRUZ, N.B. **Arkhé: Corpo, simbologia e ancestralidade como canais de ensinamento na educação**. In: Anais da Reunião da ANPED, Caxambu, 2008. Disponível em: <https://anped.org.br/biblioteca/arkhe-corpo-simbologia-e-ancestralidade-como-canais-de-ensinamento-na-educacao/>

PETIT, S.H. **Pretagogia: Pertencimento, Corpo-Dança Afroancestral e Tradição Oral Africana na formação de professoras e professores**. – Contribuições do legado africano para a implementação da lei 10.639/03. Fortaleza: EDUECE, 2015.

SEMEDO, M.O. da C.S. **As mandjuandadi - Cantigas de mulher na Guiné Bissau: da tradição oral à literatura**. Belo Horizonte, PUC, 2010. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Letras\\_SemedoMO\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Letras_SemedoMO_1.pdf)

SILVA, E. L. da. **O corpo na Capoeira**. Vol. 4. Campinas, SP: Unicamp, 2008. Disponível em: [https://issuu.com/editoraunicamp/docs/20pp\\_o\\_corpo\\_capoeira\\_vol\\_3](https://issuu.com/editoraunicamp/docs/20pp_o_corpo_capoeira_vol_3)

### **Bibliografia complementar**

CRUZ, N. **Consciência corporal e ancestralidade africana**. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2011.

RAMOS, L. **Na minha pele**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017.

HAFNER, D. **Sabores da África- Receitas deliciosas e histórias apimentadas da minha vida**. São Paulo: Hummus, 2000.

MARTINS, A. **Lendas de Exu**. Rio de Janeiro: Pallas, 2005.

SILVA, G.C. e S. **Pretagogia: Construindo um referencial teórico- metodológico de base africana, para formação de professoras/es**. Fortaleza: UFC, 2013. Disponível em: [www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7955/1/2013-TESEGCSILVA.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7955/1/2013-TESEGCSILVA.pdf)

Documentário Sotigui Kouyaté, **um griot no Brasil de Alexandre Handfest** Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=sJd1te\\_3pjI](https://www.youtube.com/watch?v=sJd1te_3pjI)

### **Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Algoritmos característicos de sistemas agropecuários; plataformas gráficas de desenvolvimento de aplicativos; plataforma android; estruturas de controle e de repetição; programação gráfica; arduino; plataforma de coleta de dados.

### **Bibliografia básica**

LECHETA R. R. **Android essencial**. Novatec Ed., São Paulo, 384p. ISBN: 978-85-7522-479-3, 2016.

McGRATH, M. **Building android apps in easy steps: covers app inventor 2**. In Easy Steps ed. [www.ineasysteps.com](http://www.ineasysteps.com), Warwickshire - UK. 2016. 185p.

SOUZA, A. C. de; GÓMEZ, L. A. **Criando aplicativos android no Mit App Inventor**. Visual Books, Porto Alegre, 276p ISBN-10: 8575022873, ISBN-13: 978-8575022870. 2014.

WOLBER, D.; ABELSON, H.; SPERTUS, E.; LOONEY, L. **App Inventor 2: Create your own Android Apps**. O'REILLY, Sebastopol, CA, 360p ISBN-13: 978-1491906842, ISBN-10: 1491906847, 2015.

### **Bibliografia complementar**

CORMEN, T. H. **Desmistificando algoritmos** / Tradução de: Algorithmsunlocked. tradução Arlete Simille Marques. - 1. ed. Elsevier: Rio de Janeiro. 2014. 150p. ISBN 978-85-352- 7177-5, ISBN original 978-0-262-51880-2, ISBN (versão eletrônica): 978-85-352-7179-9, ISBN 978-85-352-7177-5, ISBN digital 978-85-352-7179-9.

DIETEL, P.; DIETEL, H.; DIETEL A.; MORGANO, M. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. Bookman ed. Porto Alegre- RS, 2013. 481p. ISBN 978-85-407-0210-3.

HOLLINGWORTH, J.; SWART, B.; CASHMAN, M.; GUSTAVSON, P. **Borland C++ Builder 6 - Developer's Guide**. SAMS, 2002. 1128 p. ISBN-10: 0672324806, ISBN-13: 978-0672324802.

MONK, S. **Projetos com arduino e android: use seu smartphone ou tablet para controlar o arduino** - Série Tekne, Bookman Editora, 2014. 205 p. ISBN 9788582601211.

TEIXEIRA, A. dos S. **Programação em C++** - Apostila. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2018. 126p.

### **Diferença e enfrentamento profissional nas desigualdades sociais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Ambientação em EaD. Desigualdade social no Brasil ontem e hoje. Direitos humanos como construção cultural. Relação na sociedade sustentável, ambiente natural e ambiente cultural. Tecnocultura, tecnologia e tecnocracia. Cultura étnica e africanidades na sociedade da diversidade. Papel e identidade de gênero. Avaliação em EaD.

### **Bibliografia básica**

AQUINO, J.G. **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998. 215 p.

BELLONI, M.L. **Educação a distância**. 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 115p. (Coleção Educação Contemporânea).

FURTADO, E.T. **Preconceito no trabalho e a discriminação por idade**. São Paulo: LTr, 2004. 409 p.

### **Bibliografia complementar**

BRASIL – SECRETARIA ESPECIAL DE DIREITOS HUMANOS. **Estatuto da criança e do adolescente (Lei 8069/90)**. Brasília, 2008.

CORRÊA, J. (Org.). **Educação a distância: orientações metodológicas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 104 p.

DELGADO, M.G. **Capitalismo, trabalho e emprego: entre o paradigma da distribuição e os caminhos de reconstrução**. São Paulo: LTr, 2006. 149 p.

GUIMARÃES, A.S.A. **Classes, raças e democracia**. São Paulo: Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo; Ed. 34, 2002. 231 p.

SOUZA, L.L.; ROCHA, S.A. **Formação de educadores, gênero e diversidade**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2012. 183 p. (Gênero e diversidade)

## **Direito agrário**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Evolução e princípios fundamentais, noções e utilidades do seu estudo, a propriedade e seus institutos, a propriedade e a função social, institutos jurídicos agrários, a reforma agrária, o processo de desapropriação, o imposto territorial rural, as terras devolutas, a política agrícola, a usucapião agrária, o confisco agrário, os contratos agrários, a aquisição por estrangeiros, as terras dos indígenas.

### **Bibliografia básica**

BARROS, W. P. **Curso de direito agrário**. 6.ed. rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009. 224 p.

FERREIRA, P. **Curso de direito agrário: de acordo com a Lei n. 8.629/93**. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 1995. xvi, 420 p.

OPITZ, S. C. B; OPITZ, O. **Curso completo de direito agrário**. 4. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 484 p.

### **Bibliografia complementar**

BARROSO, L. A.; MIRANDA, A. G. de; SOARES, M. L. Q. **O direito agrário na Constituição**. Rio de Janeiro: Forense, 2006. 384 p.

BORGES, P. T. **Institutos básicos do direito agrário**. 11. ed. revista e ampliada. São Paulo, SP: Saraiva, 1998. 272 p.

BRASIL. **Estatuto da terra e legislação agrária**. São Paulo: Atlas, 2008. xiv, 803 p.

CARVALHO, E. F. de. **Manual didático de direito agrário**. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

SOUZA FILHO, C. F. M. de. **A função social da terra**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003. 142 p.

## **Direito ambiental**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A evolução histórica das questões ambientais. A Constituição Federal de 1988 e a proteção ao ambiente. Regras constitucionais específicas sobre meio ambiente. Ecologia e meio ambiente. A crise ambiental. O movimento ecológico. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável. Biodiversidade. O Sistema Nacional do Meio Ambiente. Zoneamento ambiental. Licenciamento ambiental. Dano ecológico: responsabilidade, reparação e meios processuais

para defesa ambiental. Aspectos jurídicos da poluição. Áreas de preservação permanente. Proteção da zona costeira. Dano nuclear: prevenção e responsabilidade. Patrimônio cultural e tombamento. Direito ambiental. Conceito. Fontes. Princípios. O Direito, os recursos ambientais e o desenvolvimento. A Política Nacional de Recursos Hídricos. Direito ambiental brasileiro: sede constitucional e relevância. Direito ambiental comparado. A tutela administrativa e judicial do meio ambiente.

### **Bibliografia básica**

BELTRÃO, A. F. G. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2009. 477 p.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2013. 961 p.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Malheiros, 2011. 1224 p.

### **Bibliografia complementar**

FIGUEIREDO, G. J. P. de. **Curso de direito ambiental**. 4. ed. rev., atual., ampl. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2011. 462 p.

MORAES, L. C. S. de. **Curso de direito ambiental**. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 262 p.

PES, J. H. F.; OLIVEIRA, R. S. **Direito ambiental contemporâneo: prevenção e precaução**. Curitiba: Juruá, 2009. 366 p.

PHILIPPI JUNIOR, A.; ALVES, A. C. **Curso interdisciplinar de direito ambiental**. Barueri, SP: Manole, USP, 2005. 953 p.

SAMPAIO, R. S. da R. **Direito ambiental: doutrina e casos práticos**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, Elsevier, 2012. xxvi, 395 p.

### **Ecologia e recursos naturais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A natureza e os recursos. Classificação dos recursos naturais. Crescimento da população humana e gerenciamento de recursos naturais. Água doce e solos como recursos naturais potencialmente renováveis. Resíduos e contaminantes. Águas subterrâneas e as limitações no semiárido. Fontes de energia. Recursos minerais e impactos ambientais da mineração. Manejo para conservação de recursos naturais renováveis.

### **Bibliografia básica**

CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL. Barueri, SP: Manole, 2004. 1045p. (Coleção ambiental; v. 1.)

REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.P.F.; TUNDISI, J.G. (Orgs.) **Águas doces no Brasil**. 3ª ed. São Paulo, Escrituras, 2006, 748p.

SILVA, E.V.; GORAYEB, A. **Agroecologia e educação ambiental aplicadas ao desenvolvimento comunitário**. Fortaleza, CE: CNPq, UFC, 2012.

### **Bibliografia complementar**

DORST, J. **Antes que a natureza morra: por uma ecologia política**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1973, 394 p.

RIBEIRO, W.C. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo, SP: Contexto, 2001. 176 p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 1996. 470p.

STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P.P. **Resíduos: como lidar com recursos naturais**. São Leopoldo: Oikos-Tau, 2008. 220 p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005. 842 p. (Coleção Ambiental; v.2).

### **Economia de recursos naturais**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Crescimento econômico, escassez de recursos e degradação ambiental. Relação entre a economia e o meio ambiente. Mercado, eficiência alocativa e bem-estar social. Bens públicos, externalidades e direitos de propriedade ineficientes como fontes de falhas de mercado. Economia e gestão dos recursos naturais renováveis: pesca, floresta e água. Instrumentos de base econômica para a análise de políticas ambientais. Conceitos, princípios, desafios e indicadores do desenvolvimento sustentável.

### **Bibliografia básica**

FIELD, B. C.; FIELD, K. F. **Introdução à economia do meio ambiente**. 6. ed., Ponto Alegre: AMGH, 2014.

MUELLER, C.C. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Ed. UnB: Finatec, 2007.

THOMAS, J.M.; CALLAN, S.J. **Economia ambiental: aplicações políticas e teoria**. 1. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.

### **Bibliografia complementar**

FISHER, A.C. **Resource and environmental economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981, 284 p. (Cambridge surveys of economic literature). ISBN 0521285941 (broch.).

HARRIS, J.M.; ROACH, B. **Environmental and natural resource economics: contemporary approach**. Armonk, N.Y: M.E. Sharpe, 2013, 568 p. ISBN 9780765637925 (broch.).

RANDALL, A. **Resource economics: an economic approach to natural resource and environmental policy**. 2nd. ed. New York: Wiley - Interscience, 1987. 434p. ISBN 047187468X.

TIETENBERG, T.H. **Environmental & natural resource economics**. 8.ed. Boston: Pearson/Addison Wesley, 2009, 660 p. (The addison-wesley series in economics) ISBN 9780321485717 (broch.).

### **Educação ambiental**

**Carga horária:** 32 horas

**EMENTA:** Fundamentos de Educação Ambiental (EA) como área de conhecimento teórico, científico metodológico aplicado às ciências educacionais e ambientais.

### **Bibliografia básica**

GUARIM, V.L.M.S. **Barranco alto: uma experiência em educação ambiental**. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá: UFMT, 2002. 134p.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M.C.F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: USP, Manole, 2014. 1004 p.

SÁNCHEZ, L.H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

### **Bibliografia complementar**

CZAPSKI, S. **Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil 1997-2007**. Brasília, DF: MMA, 2008. 396p.

FAUCHEUX, S.; NOËL, J.F. **Economia dos recursos naturais e do meio ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995. 445 p.

GUIMARÃES, M.A. **Dimensão ambiental na educação**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005. 107p.

IBAMA. **Como o IBAMA exerce a educação ambiental**. Brasília. Edições Ibama, 2002, 32p. Disponível em: <http://www.macae.rj.gov.br/midia/conteudo/arquivos/1366507498.pdf>

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p. Disponível em: [http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf).

MELLO, S.S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, DF: MEC, 2007. 248p. <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>

### **Educação em direitos humanos**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Direitos humanos, democratização da sociedade, cultura e paz e cidadanias. O nascituro, a criança e o adolescente como sujeitos de direito: perspectiva histórica e legal. O ECA e a rede de proteção integral. Educação em direitos humanos na escola: princípios orientadores e metodologias. O direito à educação como direito humano potencializador de outros direitos. Movimentos, instituições e redes em defesa do direito à educação. Igualdade e diversidade: direitos sexuais, diversidade religiosa e diversidade étnica. Os direitos humanos de crianças e de adolescentes nos meios de comunicação e nas mídias digitais.

### **Bibliografia básica**

BRASIL – SECRETARIA ESPECIAL DE DIREITOS HUMANOS. **Estatuto da criança e do Adolescente (Lei 8069/90)**. Brasília, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)

FURTADO, E.T. **Preconceito no trabalho e a discriminação por idade**. São Paulo: LTr, 2004. 409 p.

CADERNO DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS. **Educação em direitos humanos: diretrizes nacionais**. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 76p. Disponível em: <http://www2.uesb.br/pedh/wp-content/uploads/2014/06/Diretrizes-da-Educa%C3%A7%C3%A3o-em-Direitos-Humanos.pdf>

### **Bibliografia complementar**

BRASIL. **Lei Maria da Penha: um avanço no combate à violência contra a mulher**.

Brasília, DF: Senado Federal / Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2007. 26 p.  
 COMITÊ NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS / SECRETARIA ESPECIAL DOS DIREITOS HUMANOS. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: MEC/MJ/UNESCO, 2009.

GREGORI, M.F. **Cenas e queixas: um estudo sobre mulheres, relações violentas e a prática feminista**. São Paulo: Paz e Terra, 1992. 218 p.

NOLETO, M.J. **Abrindo espaços: educação e cultura para a paz**. Brasília: UNESCO, 2004.  
 Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001318/131816por.pdf>

## **Elementos de Física II**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Conceitos de termodinâmica, força elétrica, potencial elétrico, elementos de circuitos elétricos, força magnética, reflexão da luz, refração da luz.

### **Bibliografia básica**

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. **Física**. vol. 2. Ed. LTC. 2006.

KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. **Física**. São Paulo: Makron Books, 1999.

HEWITT, P.G. **Física conceitual**. Trieste Freire Ricci (Trad.). 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

### **Bibliografia complementar**

HALLIDAY; RESNICK; WALKER. **Fundamentos da física**, 8ª Edição, São Paulo: LTC, 2012, v. 1.

HALLIDAY; RESNICK; WALKER. **Fundamentos da física**. 8ª Edição, São Paulo: LTC, 2012, v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: E. Blücher, 2008.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. “Sears e Zemansky” **Física I**. 12ª edição, vol. 1, São Paulo: Pearson, 2008.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. “Sears e Zemansky” **Física II**. 12ª edição, vol. 1 e 2, São Paulo: Pearson, 2008.

## **Empreendedorismo em produção animal**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Conceitos de empreendedorismo. Características do empreendedor. Pesquisa de

mercado. Plano de marketing. Análise financeira. Planos de negócios.

### **Bibliografia básica**

FELIPE, B.; LINS, E. (Coord.). **Assistência tecnológica às micro e pequenas empresas**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 239 p. (Cadernos de altos estudos; n. 9).

GRIMALDI, R. **Identificando oportunidades de negócios**. Brasília: SEBRAE, 2001. p. 37 (módulo II). Disponível em: [http://licita.seplag.ce.gov.br/pub/168693/IDENTIFICANDO\\_PARTICIPANTE.pdf](http://licita.seplag.ce.gov.br/pub/168693/IDENTIFICANDO_PARTICIPANTE.pdf)

MALHEIROS, R.C.C.; FERLA, L.A.; ALMEIDA CUNHA, C.J.C. **Viagem ao mundo do empreendedorismo**. 2 ed. Florianópolis: IEA, 2005. 373p.

### **Bibliografia complementar**

GRIMALDI, R. **Concepção de produtos e serviços**. Brasília: SEBRAE, 2001. 47p. (módulo IV).

LOPES, R.M.A. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, SEBRAE, 2010. 230p.

MARTINS, P.C.; ZOCCAL, R. **Competitividade da cadeia produtiva do leite no Ceará: produção primária**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2008.

MESQUITA, B.A. **O desenvolvimento desigual da agricultura: a dinâmica do agronegócio e da agricultura familiar**. São Luís, EDUFMA, 2011. 110p. Disponível em: <https://ppgdse.ufma.br/uploads/files/livro%20desenvolvimnto%20desigual.pdf>

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Perfil do microempreendedor individual 2012**. Brasília: SEBRAE, 2012. 62p. Disponível em:

[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/perfil\\_MEI\\_2012.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/perfil_MEI_2012.pdf)

### **Ética profissional e legislação**

**Carga horária:** 32 horas

**EMENTA:** Importância da ética profissional e da legislação. Legislação e campo de atividade do zootecnista. Fiscalização profissional e o sistema CFMV. Regulamentação da profissão do Zootecnista: leis e resoluções. Processo ético profissional. Atualizações sobre a legislação e a ética profissional em zootecnia.

### **Bibliografia básica**

- MOTTA, N.S. **Ética e vida profissional**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1984, 109p.
- PINHO, R.R. **Instituições de direito publico e privado: introdução ao estudo do direito, noções de ética profissional**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 413p.
- RIOS, T.A. **Ética e competência**. 19. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 95p.

### **Bibliografia complementar**

- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA - CRMV. Resolução CFMV nº 413 de 10 de dezembro de 1982. **Código de Deontologia e de Ética Profissional Zootécnico**.
- MACHADO FILHO, L.C.P.; BRIDI, A.M.; HOTZEL, M.J. Ética na produção animal. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE ZOOTECNIA, 17. Londrina. 2007.
- MOLENTO, C.F.M.; BOND, G.B. Produção e bem-estar animal, aspectos éticos e técnicos da produção de bovinos. **Ciênc. Vet. Tróp.** v. 11, supl. 1, p. 36-42, 2008.
- SINGER, P. **Ética prática**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2002. 399p.
- SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional**. 2. ed. Brasília: ABEAS, 2000. 189 p.
- TUGENDHAT, E. **Lições sobre ética**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

### **Etologia**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução ao comportamento animal e suas causas. História do comportamento animal. Controle interno do comportamento: aspectos fisiológicos. Filogenia e ontogenia do comportamento animal. Observação e mensuração do comportamento. Comportamento e bem estar animal.

### **Bibliografia básica**

- AZEVEDO, C. S.; BARÇANTE, L.; TEIXEIRA, C. P. (org.). **Comportamento animal: uma introdução aos métodos e à ecologia comportamental**. Curitiba: Appris, 2018. 220 p.
- BROOM, D.M; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2010. 438 p.
- GRANDIN, T; JOHNSON, C. **O bem-estar dos animais: proposta de uma vida melhor para todos os bichos**. Rio de Janeiro: Rocco, c2009. 334 p.
- JENSEN, P. **The etology of domestic animals**. Wallington: CABI publishing, 2002.
- LIMA, M.; CARVALHO, L.; PRESOTO, F. **Métodos em ecologia e comportamento animal**.

Teresina: Ed UFPI, 2015. 317 p.

### **Bibliografia complementar**

- DIAS, R.A. **Canis lupus familiaris: uma abordagem evolutiva e veterinária**. 2019. USP
- FESTA-BIANCHET, M; APOLLONIO, M. **Animal behavior wildlife conservation**. 2003. Island Press Washington, Covelo, London.
- KAPPELER, P.; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). **Animal Behaviour: Evolution and Mechanisms**. Springer eBooks 707p.
- RIDLEY, M. **Animal Behavior**. 2 ed. Boston: Blackwell Scientific Publications, 1995.
- SOUTO, A. **Etologia - Princípios e reflexões**. Recife: UFPE, 2000.

### **Exterior e julgamento de animais domésticos**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Definição de população, espécie, raça, linhagem, tipo e exterior. Ezoognósia. Exterior e raças de bovinos. Exterior e raças de bubalinos. Exterior e raças de ovinos. Exterior e raças de caprinos. Exterior e raças de equídeos. Registro genealógico. Processos e critérios de julgamento. Provas zootécnicas. Preparo de animais para exposição. Organização de exposição para animais.

### **Bibliografia básica**

- CAMARGO, M.X.; CHIEFFI, A. **Ezoognósia**. Rio de Janeiro: Instituto de Zootecnia, 1971. 320p.
- PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Exterior e julgamento de animais**. Piracicaba: FEALQ – São Paulo, 1989.
- RIBEIRO, D.B. **O cavalo: raças, qualidades e defeitos**. 3a. ed. São Paulo: Globo, 1993. 318p.
- SANTIAGO, A.A. INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Os Cruzamentos na pecuária bovina**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 549p

### **Bibliografia complementar**

- BECK, S. L. **Equinos: raças, manejo, equitação**. São Paulo: Editora dos Criadores Ltda, 1985. 479p.
- CAMPOS, A. C. N. (Org.). **Do Campus para o campo: tecnologias para a produção de ovinos e caprinos**. 1. ed. Fortaleza: Gráfica e Editora Nacional. 2005. 288 p.

- CHAPAVAL, L. *et al.* **Manual do produtor de cabras leiteiras**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2006. 214p.
- DI MARCO, O. N., BARCELO, J.O.J., COSTA, E.C. **Crescimento de bovinos de corte**. Porto Alegre. UFRGS. 2006.
- DOMINGUES, O. **O Zebu: sua reprodução e multiplicação dirigida**. São Paulo: Nobel, 1971. 186p.
- MARQUES, D. C. **Criação de bovinos**. Belo Horizonte: CPV. 2003. 586p.
- NASCIMENTO, C., CARVALHO, L.O.M. **Criação de búfalos: alimentação, manejo, melhoramento e instalações**. Brasília: Embrapa-SPI, Belém: Embrapa-CPATU. 1993. 403p.
- RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel. 1997. 318p.
- SANTOS, R.F. **O cavalo de sela brasileiro e outros equídeos**. Botucatu: Varela, 1981. 341p.
- SANTOS, R.; DOS. **A geometria do zebu**. Recife: Tropical, 1984. 254p. II.
- SILVA, J. C. P. M. *et al.* **Manejo e administração na bovinocultura leiteira**. Viçosa: Suprema. 2009. 286p.
- SILVA, R. G. **Introdução à bioclimatologia animal**. São Paulo: Ed. Nobel. 2000. 286 p.
- TORRES, A.D.P.; JARDIM, W.R. **Criação do cavalo e de outros equinos**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1992. 1906p

### **Fundamentos de microbiologia e imunologia**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Estudo das características gerais de bactérias, fungos, vírus e protozoários. Nutrição e metabolismo microbiano. Ecologia microbiana e interações. Microbiota de sistemas orgânicos de animais de produção. Função do sistema imune. Interações celulares, estrutura e função dos anticorpos, interações antígeno-anticorpo, imunidade celular, efeitos biológicos das reações imunológicas. Defesa imunológica, conceitos básicos de alergia e hipersensibilidade. Inflamação. Tipos de imunização.

### **Bibliografia básica**

- ABBAS, A. K; LICHTMAN, A. H. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. xii, 314 p.
- MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 14 ed. Artmed, 2016. 1006p.
- ROITT, I M.; DELVES, P J. *et al.* **Fundamentos de imunologia**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ:

Guanabara Koogan; 2013. 552p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxviii, 934 p.

### **Bibliografia complementar**

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. P.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 536p.

HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. **Microbiologia Veterinária**. 1 ed. São Paulo:Guanabara Koogan, 2003.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K S.; PFALLER, M.A. **Microbiologia médica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. x, 948 p.

QUINN; MARKEY; CARTER; DONNELLY; LEONARD. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas** – Quinn. 1ed. Artmed, 2005. 511p.

TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinaria - Uma Introdução**. 9ª ed., São Paulo: Editora Elsevier, 2014. 520p.

### **Informática aplicada a produção animal**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Conhecimento básico sobre o computador. Objetivos da informática na produção animal. Sistemas informatizados e sua utilização. Escolha de software: vantagens e desvantagens. Aplicação de software na produção animal. Métodos de consultoria.

### **Bibliografia básica**

ANDERSON, Ty; SPRINGER LINK (ON LINE SERVICE). **Beginning Microsoft Word 2010**. Springer eBooks 384 p.

KATZ, A.; SPRINGERLINK (ON LINE SERVICE). **Beginning Microsoft Excel 2010**. Springer eBooks 408 p.

LANA,R.P. **Sistema viçosa de formulação de rações**. 4.ed. Viçosa, MG: UFV, Universidade Federal de Viçosa, 2007. 91 p.

### **Bibliografia complementar**

GUILHERMINO, M.M. Os sistemas informatizados e o registro da produção leiteira: uma revisão. **Revista Científica de Produção Animal**, v.1, n.1, p.68-79, 1999. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/rcpa/article/view/12/11>

LOPES, M.A.; VIEIRA, P.F.; NETO, P.C.; MALHEIROS, E.B. Desenvolvimento de um sistema computacional para dimensionamento e evolução de rebanhos bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 5, p.1511-1519, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbz/v29n5/5676.pdf>

LOPES, M.A.; CASTRO, F.V.F.; CARVALHO, F.M.; ZAMBALDE, A.L.; LOPES, D.C.F. Custo leite para Windows: software de controle de custos para a pecuária leiteira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 5, p. 1504 - 1510, 2000. Disponível em: <http://www.revista.sbz.org.br/artigo/visualizar.php?artigo=2613>

ROSTAGNO, H.S.; *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252 p.

VALADARES FILHO, S.C. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2010, 502 p.

### **Língua brasileira de sinais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Fundamentos histórico culturais da Libras e suas relações com a educação dos surdos. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. Cultura e identidades surdas. Alfabeto datilológico. Expressões não manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário de Libras em contextos diversos. Diálogos em língua de sinais.

### **Bibliografia básica**

PROGRAMA NACIONAL À EDUCAÇÃO DE SURDOS. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2004, 139p.

QUADROS, R.M. **Língua de sinais: instrumentos de avaliação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 159p.

QUADROS, R.M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: SEESP, 2004. 94p.

### **Bibliografia complementar**

GOES, M.C.R.; SMOLKA, A.L.B. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento**. Campinas: Papirus, 2013.

LACERDA, C.B.; GOES, C.R. **Surdez. Processos educativos e subjetividade**. São Paulo: LOVISE, 2000.

LANE, H. **A máscara da benevolência: comunidade surda amordaçada**. Lisboa: Instituto

PIAGET, 1992.

PEREIRA, M.C.C. (Org.). **Libras: conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011, 127 p.

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Cia. das Letras, 2010.

SÁ, N.R.L. **Cultura, poder e educação de surdos**. Manaus: INEP, 2002.

### **Língua portuguesa**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Leitura e produção de textos, com ênfase nos textos científicos.

### **Bibliografia básica**

FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo, SP: Ática, 2007. 431 p.

MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L.S. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 29. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004 e 2010. 560 p.

VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 327p.

### **Bibliografia complementar**

CUNHA, C.; CINTRA, L.F.L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lexikon, 2013. 762 p.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. 174 p.

FEITOSA, V.C. **Redação de textos científicos**. Campinas: Papirus, 1997, 155p.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p.

SALOMON, D.V. **Como fazer uma monografia**. 12. ed. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2010. 425 p.

### **Manejo de pastagens naturais**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução. Fisiologia de plantas nativas. Ecologia de pastagens naturais. Manejo de pastagens naturais. Conceituação e modalidades de sistemas agroflorestais. Uso múltiplo de sistemas agroflorestais.

### **Bibliografia básica**

ARAÚJO, F.S. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 445 p. (Diversidade biológica. 12).

FALCÃO SOBRINHO, J.; FALCÃO, C.L.C. **Semi-árido: diversidades, fragilidades e potencialidades**. Sobral, CE: Sobral, 2006. 212 p.

MAIA, G.N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 2. ed. Fortaleza, CE: Printcolor Gráfica e Editora, 2012. 413 p.

### **Bibliografia complementar**

ALBUQUERQUE, U.P.; MOURA, A.N.; ARAÚJO, E.L. **Biodiversidade, potencial econômico e processo seco-fisiológicos em ecossistemas nordestinos**. Bauru: Canal 6, 2010, 538p.

DIAS FILHO, M.B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação**. 4. ed. rev., atual. e amp. Belém, PA, 2011. 215 p.

GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L.; SAMPAIO, E.V.S.B. **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, Centro Nordestino de Informação sobre Plantas, 2002 e 2003. 176p.

LIMA, B.G. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**. Mossoró, RN: UFERSA, 2012. 314p.

PEIXOTO, A.M. **Produção animal em pastagens: situação atual e perspectivas**. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. Piracicaba, SP: FEALQ, 2003. 354p.

SAMPAIO, Y. **Quanto vale a caatinga?** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002. 158p.

### **Marketing agrícola**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Conceitos. Estratégias empresariais. Pesquisa de mercado. Estratégias de produto. Estratégias de preço. Estratégias de distribuição. Estratégias de promoção. Marketing de conteúdo. Marketing digital.

### **Bibliografia básica**

GIRARDI, R.E. **Estratégias de marketing no agronegócio de semente de soja**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2002. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82343/188424.pdf?sequence=1>.

Acesso em: 21 mai. 2018.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 10ª Edição, 2000.

Disponível em: <http://sintracoopsc.com.br/wp-content/uploads/2009/03/PDF-Marketing-Kotler-2000.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2018.

NEVES, M. F. **Vai agronegócio! 25 anos cumprindo missão vitoriosa**. São Paulo: Editora Canaeste, 2016. 538 p. Disponível em:

<http://www.favaneves.org/wpcontent/uploads/2016/12/vai-agronegocio-marcos-fava-neves.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2018.

SEMEDO, M. J. **Marketing: estratégias de sucesso em tempos de crise econômica**. 2014. 72f. Dissertação (Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa), Lisboa, 2014.

### **Bibliografia complementar**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARKETING RURAL. Várias publicações. Disponível em: <http://www.abmra.org.br>. Acesso em 22 mai. 2018.

BATALHA, M. O. (Coord). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas. GEPAL, v1, 2007.

BATALHA, M.O; DA SILVA, A. L. Marketing & agribusiness: um enfoque estratégico. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 5 set/out, p. 30-39, 1995. Disponível em: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/38289-76311-1-PB.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2018.

LEVITT, S. **Miopia em marketing. In: Imaginação de marketing**. São Paulo: Atlas, p. 94-102. 1991. Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/403\\_1960\\_havard\\_business\\_review\\_levitt\\_miopia\\_em\\_marketing.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/403_1960_havard_business_review_levitt_miopia_em_marketing.pdf). Acesso em: 22 mai. 2018.

MELO, L. Q.; MARREIROS, C. G. **Marketing de produtos agrícolas**. Lisboa, Editor Associação dos Jovens Agricultores de Portugal, 2009. 108 p. Disponível em: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/Manual\\_Marketing\\_de\\_Produtos\\_Agricolas.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Manual_Marketing_de_Produtos_Agricolas.pdf)

### **Melhoramento genético animal II**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Avaliação genética de reprodutores. Conservação de recursos genéticos animais. Melhoramento genético de bovinos de corte e leite. Melhoramento genético de ovinos e caprinos. Melhoramento genético de suínos. Melhoramento genético de aves. Melhoramento genético de equinos. Genética molecular e melhoramento genético animal.

### **Bibliografia básica**

- PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. FEPMVZ Editora, 2012.
- POND, W. G.; ULLREY, D. E.; BAER, C. K. (Ed.). **Encyclopedia of animal science** (Two-Volume Set). CRC Press, 2018.
- SIMM, G. *et al.* **Genetic improvement of farmed animals**. CABI, 2020.

### **Bibliografia complementar**

- AGGREY, S. E. *et al.* **Advances in poultry genetics and genomics**. Burleigh Dodds Science Publishing Limited, 2020.
- BASELGA, M.; BLASCO, A. **Mejora genética del conejo de producción de carne** Agroguías Mundi-Prensa, 1989.
- BOWLING, A.T.; RUVINSKY, A. **The genetics of the horse**. CABI, 2000.
- GJEDREM, T. **Selection and breeding programs in aquaculture**, 364p. 2005.
- OSTRANDER, E.A.; RUVINSKY, A. **The genetics of the dog**. CABI, 2012.
- RAMOS, A.A. **Juzgamiento, clasificación y selección de ganado bubalino**. Universidad de Antioquia, 2011.
- RESENDE, M.D.V.; ROSA-PEREZ, J.R.H. **Genética e melhoramento de ovinos**. Curitiba: UFPR, 2001.
- RINDERER, T.E. **Bee genetics and breeding**. Academic Press, 1986.
- ROTHSCHILD, M.F.; RUVINSKY, A. **The genetics of the pig**. CABI, 2011.

### **Meliponicultura**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Origem dos meliponíneos. Espécies de meliponíneos. Dispersão pelo mundo. Organização social e defesa. Reprodução. Meliponicultura e instalação do meliponário. Captura de colônias. Manejo e alimentação artificial. Inimigos naturais. Produtos.

### **Bibliografia básica**

- IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; KOEDAM, D.; HRNCIR, M. (Ed.). **A abelha jandaíra: no passado, no presente e no futuro**. Mossoró: Ed UFERSA, 2017. 254 p.
- KERR, W.E.; CARVALHO, G.A.; NASCIMENTO, V.A. (Org.) **Abelha urucu: biologia, manejo e conservação**. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 143 p.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446 p.

### **Bibliografia complementar**

FREITAS, B. M. (Coord.). **Plano de manejo para polinização da cultura do cajueiro: conservação e manejo de polinizadores para agricultura sustentável, através de uma abordagem ecossistêmica**. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2014. 52 p.

FREITAS, B.M.; PINHEIRO, J.N.. **Polinizadores e pesticidas: princípios de manejo para os agroecossistemas brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. 112 p.

IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. (Org.). **Agricultura e polinizadores**. São Paulo: A.B.E.L.H.A, 2015. 70 p.

KLEIN, A.-M., *et al.* **A polinização agrícola por insetos no Brasil: um guia para fazendeiros, agricultores, extensionistas, políticos e conservacionistas**. Freiburg: Universidade de Freiburg, 2020. viii, 149 p.

ROCHA, M.C.L.S.A. **Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil: proposta metodológica de acompanhamento**. Brasília: IBAMA, 2012. 86 p.

SILVA, C.I. *et al.* **Guia ilustrado de abelhas polinizadoras no Brasil**. Fortaleza: Fundação Brasil Cidadão, 2014. 51 p.

XIMENES, L. J. F.; COSTA, L.S.A.; NASCIMENTO, J.L.S. (Org.). **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 385 p.

### **Nutrição de cães e gatos**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Classificação zoológica e hábito alimentar dos cães e gatos; particularidades sobre a fisiologia do sistema digestório de cães e gatos; aspectos básicos sobre digestão e absorção de nutrientes; princípios nutricionais: proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas, minerais e água; importância da energia na nutrição dessas espécies; densidade energética; predição dos valores energéticos dos alimentos para cães e gatos; comportamento alimentar e regulação da ingestão em cães e gatos; alimentos para cães e gatos; aditivos na alimentação de cães e gatos; manejo nutricional e alimentar nas diferentes fases da vida; relação entre a nutrição e obesidade em cães e gatos; exigências nutricionais e energéticas; noções básicas sobre processamento de rações industrializadas e formulação de dieta caseira balanceada utilizando software específico.

### **Bibliografia básica**

- DUKES, H. H.; REECE, W. O. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. ISBN 9788527711845 (enc.).
- KLEIN, B.G. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, 608 p. ISBN 9788535271027 (broch.).
- KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H-G. **Anatomia dos animais domésticos**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787 p. ISBN 9788536325606 (broch.).
- ODENDAAL, J. **Cães e gatos: um guia de saúde**. São Paulo: Varela, 1993. 183p. ISBN 8585519045.
- RIBEIRO, R.C. **Compendio de rações para cães e gatos: indicador de produtos nutricionais para medicina veterinária destinados a cães e gatos**. São Paulo: Varela, 1998. 111p. ISBN 858551938X.
- WORTINGER, A. **Nutrição para cães e gatos**. São Paulo, SP: Editora Roca. 2009. 236p. ISBN 9788572417853 (broch.).

### **Bibliografia complementar**

- ACKERMAN, N. **Companion animal nutrition**. A manual for veterinary nurses and technicians. Elsevier. Oxford. 2008. 223p. ISBN-13:978-0750688987.
- BORGES, F. M. O.; FERREIRA, W. M. **Princípios nutritivos e exigências nutricionais de cães e gatos-parte I: energia, proteína, carboidratos e lipídeos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 108 p.
- BORGES, F. M. O.; FERREIRA, W. M. **Princípios nutritivos e exigências nutricionais de cães e gatos-parte II: água, minerais e vitaminas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 99p.
- CASE, L.P.; CAREY, D.P.; HIRAKAWA, D.A. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. Editora Harcourt Brace de Espanha, 1998, 424p.
- CASE, L.P.; DARISTOTLE, L.; HAYEC, M.G.; RAASCH, M.F. **Canine and feline nutrition**. A Resource for Companion Animal Professionals. Editora: Elsevier, 3ª edição. 2010, 576p. ISBN-10: 0323066194.
- COUTO, H.P.; REAL, G.S.C.P.C. **Nutrição e alimentação de cães e gatos**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil Editora, 1ª edição. 2019, 359 p. ISBN: 9788583661115.
- MURGAS, L.D.S.; COSTA, S.F.; FERREIRA, W.M.; BORGES, F.M.O. **Fisiologia digestiva em cães e gatos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 55p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dogs and cats**. Washington: National Academy Press, 2006. DOI: <https://doi.org/10.17226/10668>.

SAKOMURA, N.K., ROSTAGNO, H.S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: Funep, 2007. 283p. ISBN 9788587632975.

SOUSA, R.V.; MATA JR., J.I.; RIBEIRO, P.A.P; ALMEIDA, A.O.; SOUZA, R.M. **Bioquímica aplicada à nutrição de cães e gatos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 116p.

### **Orçamentação forrageira**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Introdução à orçamentação forrageira. Evolução do rebanho e demanda de alimento. Disponibilidade dos recursos forrageiros base. Balanço entre demanda e suprimento de alimentos. Logística da produção, estocagem e utilização dos recursos forrageiros. Análise de risco e tomada de decisão de curto, médio e longo prazo.

### **Bibliografia básica**

BARIONI, L. G.; TONATO, F.; ALBERTINI, T. Z. Orçamentação forrageira: revisitando os conceitos e atualizando as ferramentas. A Empresa Pecuária Baseada em Pastagens: *In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM*, 26. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, p. 71-96, 2011.

BARIONI, L.G.; FERREIRA, A. C.; RAMOS, A. K. B.; MARTHA JÚNIOR, G. B.; SILVA, F.A.M.; LUCENA, D.A.C. Planejamento alimentar e ajustes de taxa de lotação em fazendas de pecuária de corte. SIMBOI - SIMPÓSIO SOBRE DESAFIOS E NOVAS TECNOLOGIAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE, 2. **Anais...** Brasília: UPIS, p. 1-31, 2006.

SILVA, R.G.; LOPES, M.N.; ARAÚJO, J.C.; NEIVA, J.N.M.; CÂNDIDO, M.J.D. Orçamentação forrageira de longo prazo no semiárido. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 15, n. 2, p. 98- 110, 2013.

### **Bibliografia complementar**

BARIONI, L.G.; RAMOS, A.K.B.; MARTHA JÚNIOR, G.B.; FERREIRA, A.C.; SILVA, F.A.M.; VILELA, L.; VELOSO, R.F. Orçamentação forrageira e ajustes em taxas de lotação. *In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM*, 22. 2005, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, p. 217-244.

CÂNDIDO, M.J.D.; FURTADO, R.N. **Estoque de forragem para a seca: produção e utilização da silagem**. Fortaleza: Imprensa Universitária. 2020. 191p.

CÂNDIDO, M.J.D.; ANDRADE, I.R.A.; CHAVES, D.R. Desafios relacionados ao ajuste na taxa de lotação no manejo de pastagens. *In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E*

PASTAGENS. **Anais...** Lavras: UFLA, 2013, p. 77-93.

CÂNDIDO, M.J.D.; CUTRIM JÚNIOR, J.A.A.; SILVA, R.G.; AQUINO, R.M.S. **Reserva de forragem para a seca: produção e utilização de feno**. 1. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008. 64p .

LARA, M.A.S.; RAKOCEVIC, M. **Uso de modelos matemáticos no estudo de pastagens**. *In: Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros*. Funep, Jaboticabal, p. 333-346, 2014.

MARTHA JÚNIOR, G.B.; BARIONI, L.G.; CEZAR, I.M.; VILELA, L. **Sistemas de produção animal em pastejo: um enfoque de negócio**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002. (Documentos / Embrapa Cerrados, n. 63). 33 p.

### **Piscicultura**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Introdução à piscicultura. Noções de ecologia aquática. Noções de anatomia e fisiologia e classificação de peixes. Espécies nativas e exóticas próprias para a piscicultura. Calagem e adubação de tanques e viveiros. Manejo alimentar de peixes. Técnicas de reprodução induzida e larvicultura. Técnicas de manejo em piscicultura.

### **Bibliografia básica**

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria, RS: UFSM, 2010. 606 p.

BOTERO, J.I.S.; GARCEZ, D.S. (Org.). **Anfíbios e peixes do Parque Nacional de Ubajara e entorno: guia ilustrado**. Fortaleza: Núcleo de Audiovisual e Multimeios - NAVE, 2014. 128 p.

VALENTINI, H.; PEZZUTO, P.R. **Análise das principais pescarias comerciais da Região Sudeste-Sul do Brasil com base na produção controlada do período 1986-2004**. São Paulo, SP: IOUSP, 2006. 56 p.

### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, M.E.; TEIXEIRA, J.M.C.; OLIVEIRA, A.M.E.; COSTA, F.A.P. **Peixes estuarinos marinhos do Nordeste brasileiro: guia ilustrado**. Fortaleza: Edições UFC; UFPE, 2004. 260 p.

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2. ed. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2009. 211 p.

BRASIL - Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2011. Brasília: MPA, 2011. 60p.

CASTAGNOLLI, N. **Nutrição e alimentação de peixes**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 242 p.

DIAS, M.T. (Org.). **Manejo e sanidade de peixes em cultivo**. 1ª Ed. Macapá: Embrapa Amapá, 2009, 721p.

FARIA, R.H.S.A.; MORAIS, M.; SORANNA, M.R.G.S.; SALLUM, S.W.B. **Manual de criação de peixes em viveiro**. Brasília: Codevasf, 2013, 136p.

FONTELES FILHO, A.A. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011. 464 p.

FURUYA, M. W. **Tabelas brasileiras para a nutrição de tilápias**. Toledo: GFM, 2010. 100 p.

RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M., LIZAMA, M.A.P. **Sanidade de Organismos Aquáticos**. São Paulo: Editora Varela, 2004. 426 p.

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

### **Planejamento agrícola**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Conceitos básicos, o planejamento como parte do processo de gestão, objetivos e importância. Tipologias de empresas agrícolas. Proveitos, receitas e recebimentos. Classificação de custos. Estrutura das empresas agrícolas e custos associados: mão de obra, capital e empresário. Cálculo de medidas de resultado econômico de empresas de base familiar e patronal. Análise de resultado pela elaboração de orçamentos. Definições e aplicações dos principais métodos de planejamento.

### **Bibliografia básica**

ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 276p.

AVILLEZ, F. *et al.* **Formação global em gestão agrícola: planejamento da empresa agrícola (módulo I)**. Lisboa: Gestor do Programa AGRO, 2006. 103p.

BRANDT, S.A.; OLIVEIRA, F.G. **O planejamento da nova empresa rural brasileira**. Brasília: APEC, 1973. 260p.

CAMPOS, R. T. **Métodos e aplicações**. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2018. 71p.

CAMPOS, R. T.; CAMPOS, K. C. **Administração rural**. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2015. 150p.

CAMPOS, R. T.; CAMPOS, K. C. **Elaboração e avaliação de projetos agropecuários**. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2018.173p.

CORREIA NETO, J. F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimento: considerando o risco**. São Paulo: Campus, 2009.

HOFFMANN, R.; ENGLER, J. J. de C.; SERRANO, O.; THAME, A.C. de M.; NEVES, E. M. **Administração da empresa agrícola**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1981. 325p.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 452p.

### **Bibliografia complementar**

GITTINGER, J. P. **Análisis económico de proyectos agrícolas**. 2.ed. Madrid: Editorial Tecnos, 1982. 532 p.

KAY, R. D. **Farm management: planning, control and implementation**. New York: McGraw-Hill, 1986. 401p.

LANZER, E.A. **Programação linear: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: IPEA, 1982, 258p.

MARCA, I. **Combinação ótima de atividades agrícolas para o projeto integrado de colonização de Altamira-Pará**. Fortaleza: Departamento de Economia Agrícola, UFC. Dissertação de Mestrado, 1985.

NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica**. 2a ed., São Paulo: Editora Atlas, 1987.

VALE, S. M. L. R. do; RIBON, M. **Manual de escrituração da empresa rural**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2000. 96p.

### **Polinização agrícola**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Conceito e tipos de polinização, importância e valor econômico da polinização agrícola, requerimentos de polinização das culturas agrícolas, déficits de polinização em sistemas agrícolas, polinizadores e seu uso, fatores que afetam os níveis de polinização na agricultura, manejos e sistemas de produção agrícolas para favorecer a polinização, práticas amigáveis aos polinizadores silvestres e manejados, polinização do cajueiro, meloeiro, maracujazeiro, aceroleira, soja, Citrus, tomateiro e coqueiro, etc., casos específicos de

polinização agrícola, polinizadores especialistas e serviços de polinização agrícola.

### **Bibliografia básica**

FREE, J.B. **Insect pollination of crops**. Cardiff: University Press, 1993, 684 p.

FREITAS, B. M.; PINHEIRO, J. N. **Polinizadores e pesticidas: princípios de manejo para os ecossistemas brasileiros**. 1. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012. v. 1. 112p.

IPBES. **The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production**. *In*: S.G. POTTS, V.L. IMPERATRIZ-FONSECA, H.T. NGO (eds.). Bonn: Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, 2016, 552p. ISBN 978-92-807-3567-3.

VAISSIERE, B. E.; FREITAS, B. M.; GEMMILL-HEREN, B. **Protocol to detect and assess pollination deficits in crops: a handbook for its use**. 2. ed. Roma: FAO - Food and Agriculture Organization, 2011. v. 01. 70p.

### **Bibliografia complementar**

BOMFIM, I.G.A.; FREITAS, B.M.; ARAGÃO, F. A.S.; WALTERS, S.. **Pollination in Cucurbit Crops**. *In*: Mohammad Pessaraki. (Org.). Handbook of Cucurbits. 1 ed. New York: CRC Press, 2016, v. 1, p. 181-200.

FREITAS, B. M.; SILVA, C. I.; LEMOS, C. Q.; ROCHA, E. E. M.; MENDONCA, K. S.; PEREIRA, N. O. **Plano de manejo para polinização da cultura do cajueiro: conservação e manejo de polinizadores para agricultura sustentável através de uma abordagem ecossistêmica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Funbio, 2014. v. 1. 52p .

FREITAS, B. M.; BOMFIM, I. G. A. **A necessidade de uma convivência harmônica da agricultura com os polinizadores**. *In*: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). (Org.). Importância dos polinizadores na produção de alimentos e na segurança alimentar global. 1 ed. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2017, v. 1, p. 39-50.

FREITAS, B. M.; BOMFIM, I. G. A. **Meliponíneos e polinização: a abelha jandaíra e outros meliponíneos na polinização agrícola no semiárido**. *In*: Imperatriz-Fonseca, V.L.; Koedam, D.; Hrncir, M.. (Org.). A abelha jandaíra: no passado, presente e no futuro. 1 ed. Mossoró: EdUFERSA, 2017, v. 1, p. 213-220.

FREITAS, B. M.; SILVA, C. I. **O papel dos polinizadores na produção agrícola no Brasil**. *In*: Vera Lúcia Imperatriz-Fonseca. (Org.). Agricultura e polinizadores. 1 ed. São Paulo: A.B.E.L.H.A., 2015, v. 1, p. 9-18.

FREITAS, B. M.; NUNES-SILVA, P. **Polinização agrícola e sua importância no Brasil**. In: Imperatriz-Fonseca, V.L.; Canhos, D.A.L.; Alves, D.A.; Saraiva, A.M. (Org.). Polinizadores no Brasil: Contribuição e Perspectivas para a Biodiversidade, Uso Sustentável, Conservação e Serviços Ambientais. 1 ed. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo - EDUSP, 2012, v. 1, p. 103-118.

SILVA, C. I.; ALEIXO, K. P.; NUNES-SILVA, B.; FREITAS, B. M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Guia ilustrado de abelhas polinizadoras no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2014. v. 1. 50p .

### **Populações tradicionais, direitos humanos e políticas públicas**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Valores civilizatórios. Natureza, cultura e sociedade. Teorias sobre a relação Homem-ambiente. Formação social e cultural. Identidades, direitos humanos e políticas públicas. Etnografias das comunidades e povos tradicionais. Conflitos territoriais, lutas e resistências.

### **Bibliografia básica**

ACSELRAD, H. **Conflitos Ambientais revelam onde o desenvolvimento emperra**. Justiça Ambiental, Rio de Janeiro, Ano 1, n. 02, p. 02-03, nov. 2003.

ARENDT, H. **A condição humana**. 8ª Ed. Revista. Tradução de Roberto Raposo. Prefácio de Celso Lafer. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

BARTHOLO JR., R. S. “**A mais moderna das esfinges: notas sobre ética e desenvolvimento**”. In: BURSZTYN, M. (org.). A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. (Coleção Terra Mater)

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 35 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, edições Câmara, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 6040**, de 07 de fevereiro de 2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm) . Acesso em: 10 Out. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder

Executivo, Brasília, DF, 18 jul., 2000.

BURSZTYN, M. (org.). **Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez; Recife - PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

CEARÁ. **Lei nº 14.950**, de 27 de junho de 2011. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Ceará, SEUC, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 05 de jul. 2011. Disponível em: <http://www.al.ce.gov.br/legislativo/legislacao5/leis2011/14950.htm>. Acesso em: 10 Out. 2016.

COMPARATO, F.K. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 3. ed. rev. e ampliada. - São Paulo Saraiva, 2003.

LITTLE, P.E. **Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 85-103, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ha/v12n25/a05v1225.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2016.

LOUREIRO, C. F. B; AZAZIEL, M; FRANÇA, M. **Educação ambiental e conselho em unidade de Conservação: aspectos teóricos e metodológicos**. Rio de Janeiro: IBASE/Instituto Terra Azul, PNT, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

ZAOUAL, H. **Globalização e diversidade cultural**. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Questões da Nossa Época, 106.

### **Bibliografia complementar**

BARALDI, C. B. F.; PERUZZO, P. P. Democracia e direitos humanos: a participação social das minorias. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. v. 10, n. 1. 2015. Pp 347-370. Disponível em: [https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/19769/pdf#.V\\_w1\\_uArLIU](https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/19769/pdf#.V_w1_uArLIU). Acesso em: 10 Out. 2016.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - **Programa Nacional de Direitos Humanos PNDH 3**. Banco de Dados Direitos Humanos DHnet. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/pndh/2desenvolvimento/index.htm> . Acesso em: 10 Out. 2016.

BUCCI, M. P. D. (org.). **Direitos humanos e políticas públicas**. São Paulo, Pólis, 2001. 60p. (Cadernos Pólis, 2). Disponível em: <http://www.polis.org.br/uploads/831/831.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2016.

IPEA. **Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais na Visão de seus Membros**. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120409\\_relatorio\\_com\\_unidades\\_tradicionais.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120409_relatorio_com_unidades_tradicionais.pdf). Acesso em: 10 Out. 2016.

IPEA. **Resoluções aprovadas na 11ª Conferência Nacional de Direitos Humanos - Democracia, Desenvolvimento e Direitos Humanos: Superando as Desigualdades**. Disponível em:

[http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Direitos\\_humanos\\_XI/deliberacoes\\_11\\_conferencia\\_direitos\\_humanos.pdf](http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Direitos_humanos_XI/deliberacoes_11_conferencia_direitos_humanos.pdf). Acesso em: 10 Out. 2016.

NAÇÕES UNIDAS-PNUD. **Conquista dos objetivos globais depende de defesa dos direitos humanos**, diz PNUD. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conquista-dos-objetivos-globais-depende-de-defesados-direitos-humanos-diz-pnud/>. Acesso em: 10 Out. 2016.

## **Princípios de entomologia agrícola**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Morfologia externa dos insetos, anatomia interna e fisiologia dos insetos, biologia geral dos insetos, taxonomia e sistemática com ênfase nas principais ordens, famílias, subfamílias, tribo de importância econômica, emprego correto das regras de nomenclatura científica, identificação das estruturas e descrição das funções dos aparelhos e sistemas digestório, excretor, circulatório, respiratório, reprodutivo, endócrino, muscular e órgãos sensoriais dos insetos.

## **Bibliografia básica**

CARRERA, M. **Entomologia para você**. Nobel: São Paulo, 1988. 185p.

GALLO, D. *et al.* **Manual de entomologia agrícola**. Agronômica Ceres: São Paulo, 1988, 2ª ed. 649p.

GALLO, D. *et al.* **Entomologia agrícola**. FEALQ: São Paulo, 2002, 1ª ed. 920p.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos, um resumo de entomologia**. Tradução 4ª edição, Sonia Maria Marques Hoenen. Roca: São Paulo, 2012. 480 p.

SANTOS, J. H. R., VIEIRA, F. V. **Princípios de morfologia de insetos e ácaros**. Tércio Rosado, Mossoró, 1999. 336p.

SANTOS, J. H. R. **Biofisiologia dos insetos** (Rudimentos), ESAM: Mossoró, 1999. 336p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. Cengage Learning: São Paulo, c2011. 809 p.

TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. **Estudo dos insetos**: Tradução 7ª ed. Borror and Delong's introduction to the study of insects. Cengage Learning: São Paulo, 2013. 809p.

### **Bibliografia complementar**

BASTOS, J. A. M. **Principais pragas das culturas e seus controles**. Nobel: São Paulo, 1980. 165 p.

BORROR, D. J., LONG, D. M. de. **Introdução ao estudo dos insetos**. Edgar Blücher: São Paulo, 1969. 653p.

COSTA LIMA, A. M. **Insetos do Brasil**. Escola Nacional de Agronomia: Rio de Janeiro, t.1 a 12. 1938/1962.

GALLO, D. *et al.* **Entomologia agrícola**. FEALQ: Piracicaba, 2002. 920p.

MARICONI, F. A. M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. Nobel: São Paulo, v. 1, 2 e 3. 1976.

MARICONI, F. de A. M. **Inseticidas e seu emprego no combate as pragas: com uma introdução sobre o estudo dos insetos**. 6. ed. Nobel: São Paulo, 1988.

SALES, F. J. M. **Saúvas: comportamento, domesticação e aleloquímicos**. EdiAtta: Fortaleza, 1998, 326p.

ZUCCHI, R. A. *et al.* **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ: Piracicaba, 1993. 139p.

### **Produção animal sustentável**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** História da relação homem-natureza; definição e histórico da sustentabilidade; sustentabilidade na agropecuária; sistemas de produção animal e sua relação com o meio ambiente e sociedade; medidas de mitigação; indicadores de sustentabilidade em sistemas de produção; preservação ambiental; educação ambiental.

### **Bibliografia básica**

CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; KLUTHCOUSKI, J. *et al.* **Integração Lavoura – Pecuária – Floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015. 393p.

DIAS-FILHO, M. B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil**. Belém, PA: EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 2014. 26 p.

PALHARES, J. C. P. **Produção animal e recursos hídricos**. São Carlos, SP: Editora Cubo, 2016. 183 p.

ZIMMER, A. H.; MACEDO, M. C. M.; KICHEL, A. N. *et al.* **Degradação, recuperação e renovação de pastagens**. Campo Grande, MS: EMBRAPA GADO DE CORTE, 2012. 42 p.

### **Bibliografia complementar**

COSTA, M. J. R. P. da; SANT'ANNA, A. C. **Bem-estar animal como valor agregado nas cadeias produtivas de carnes**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2016. 107 p.

CONSELHO TÉCNICO OPERACIONAL DE SUINOCULTURA FUNDESA. **Sustentabilidade ambiental na produção de suínos: recomendações básicas**. Porto Alegre: SC, 2014. 58 p.

KEBREAB, E.; LIEDKE, A.; CARO, D. *et al.* Environmental impact of using specialty feed ingredients in swine and poultry production: A life cycle assessment. **Journal of Animal Science**, v. 94, p. 2664 – 2681, 2016. DOI: 10.2527/jas2015-9036. Disponível em: <https://academic.oup.com/jas/article/94/6/2664/4702333>. Acesso em: 11 mar. 2021.

KRABBE, E. L.; SILVA, N. S. Ações e medidas da avicultura sustentável. *In*: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2016, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: FACTA, 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Diretrizes para o desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira**. Brasília, DF: MAPA, 2020. 15 p.

MORTARI, T. O.; YADA, M. M. Formas de utilização dos dejetos de suínos. **Revista Interface Tecnológica**, v. 15, n. 2, p. 404-414, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.481. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/481>. Acesso em: 11 mar. 2021.

PEREIRA, L. E. T.; HERLING, V. R.; SILVA, S. C. da. **Preparo de solo e manejo de formação de pastagens**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2020. 64 p. DOI: 10.11606/9786587023038. Disponível em: <http://www.repositoriobib.ufc.br/000064/00006456.pdf> Acesso em: 11 mar. 2021.

SANTOS, G. M. dos; OTENIO, M. H.; LOPES-ASSAD, M. L. Sustentabilidade de práticas agropecuárias em sistemas bovino leiteiros. **Geografia**, v. 39, n. 2, p. 303 – 310, 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/9322/6753>.

Acesso em: 11 mar. 2021.

SKUNCA, D.; TOMASEVIC, I.; NASTASIJEVIC, I. *et al.* Life cycle assessment of the chicken meat chain. **Journal of Cleaner Production**, v. 184, p. 440 – 450, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.274>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618306061>. Acesso em: 11 mar. 2021.

### **Projetos agropecuários**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Introdução a planejamento e projetos. Elaboração de projetos: análise de oferta, demanda, comercialização e preços (estudo de mercado). Estudo técnico: engenharia, tamanho e localização. Avaliação financeira de projetos agropecuários.

### **Bibliografia básica**

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática**. 8ª reimp. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

CORREIA NETO, J.F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimento: considerando risco**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 266p.

GITTINGER, J.P. **Analisis economico de proyectos agricolas**. Madri: editorial tecnos, 2ª ed., 1984.

LAPPONI, J. C. **Projetos de investimento na empresa**. São Paulo: Campus, 2007.

NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

### **Bibliografia complementar**

CONTADOR, C. **Projetos sociais: avaliação e prática**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CARDONA, A.A.; ZAPATA, B.E.S. **Formulación y evaluación de proyectos agrários**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Vicerretoria de investigación. Dirección de Investigación sede Medellín. Facultad de Ciencias Agrarias, 2014.

GITTINGER, J.P. **Economic analysis of agricultural projects**. Johns Hopkins University Press, 2nd. ed., 1982.

HOFFMANN, R. *et al.* **Administração da empresa agrícola**. 5ª. ed. São Paulo: Pioneira 1986.

HOLANDA, N. **Planejamento e projetos**. 13<sup>a</sup>. ed., Fortaleza: Estrela, 1987.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. 7<sup>a</sup> Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.

MANKIW, G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

## **Ranicultura**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Histórico da ranicultura. Espécies e morfologia de rãs. Instalações. Manejo reprodutivo. Manejo alimentar. Técnicas de abate. Técnicas de produção de alimentos vivos.

## **Bibliografia básica**

CARRARO, K.C. Ranicultura: um bom negócio que contribui para a saúde. **Revista daFAE**. v.11, n.1, p.111-118, 2008.

LIMA, S.L. **Criação de rãs: sistema anfigranja**. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2008, 234p.

MORAES, J.H.C. **Ranários e ranicultura**. Rio de Janeiro: EMATER, 36p. Disponível em: <http://www.espacodoagricultor.rj.gov.br/pdf/criacoes/RANICULTURA.pdf>

## **Bibliografia complementar**

FABICHAK, I. **Criação de rãs: (ranicultura)**. 15<sup>a</sup> ed. Sao Paulo: Nobel, 1985.

FAO – **The State of World Fisheries and Aquaculture**. Rome: FAO. 2002-2014. Disponível em: <http://www.fao.org/fishery/en>

FERREIRA, C.M. **Ranicultura**. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Peixes Ornamentais. 4p.

IBAMA. **Estatística da Pesca (2000, 2001 a 2007): Brasil grandes regiões e unidades da Federação**. Brasília: IBAMA. 2000 a 2007.

MAZZONI, R. **Ranicultura - Manual básico para inversores**. Montevideo, 2001. 20p.

## **Sistemas de produção animal no semiárido brasileiro**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Importância social, econômica e ecológica do semiárido brasileiro. Caracterização do semiárido brasileiro, potencialidades e limitações. Sistemas agroflorestais. Integração lavoura-pecuária. Agroecologia e mandalas produtivas. Importância de raças nativas para o semiárido. Diversificação das atividades econômicas em propriedades rurais. Tecnologias

utilizadas na produção animal integrada. Importância da agricultura familiar no semiárido.

### **Bibliografia básica**

ARAÚJO FILHO, J. A. **Proposta para a implementação do manejo pastoril sustentável da Caatinga**. MMA – Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas Diretoria de Ecossistemas, 2014. 135p.

CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. **Estratégias de convivência com o semiárido brasileiro: textos e artigos de alunos participantes**. Brasília, DF: IASB, 2013. 205 p.

SILVA, E. V. da; GORAYEB, A. **Agroecologia e educação ambiental aplicadas ao desenvolvimento comunitário**. Fortaleza, CE: Edições UFC, 2012. 125 p.

### **Bibliografia complementar**

ALVES, A. A.; REIS, E. M.; SILVA NETO, M. F. da. **Forrageiras indicadas para alimentação animal no Semiárido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2015. 62 p.

ARAÚJO FILHO, J. A. de A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife, PE: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200 p.

CARVALHO, C. B. M.; EDVAN, R. L.; CARVALHO, M. L. A. M. *et al.* Uso de cactáceas na alimentação animal e seu armazenamento pós-colheita. **Archivos de Zootecnia**, v. 67, n. 259, p. 440 - 446. 2018.

CAVALCANTI, A. C. R.; FERNANDES, F. E. P.; TONUCCI, R. G. *et al.* Tecnologias para o uso pastoril sustentável da caatinga. *In*: FURTADO, D. A.; BARACUHY, J. G. de V.; FRANCISCO, P. R. M. (Org.). **Difusão de tecnologias apropriadas para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro**. Campina Grande, PB: EPGRAF, 2013. 248p.

ROGÉRIO, M. C. P.; POMPEU, R. C. F. F.; GUEDES, F. L. *et al.* **Sistema de Integração Lavoura – Pecuária em condições de sequeiro: garantia de reserva de forragem de qualidade, em forma de silagem, para o semiárido**. Sobral, CE: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2018. 21 p.

SUASSUNA, J. **Água**, v. 1. Fortaleza, CE: Fundação Demócrito Rocha - Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, 2015. 52 p.

TAVARES, V. C.; ARRUDA, I. R. P. de; SILVA, D. G. da. Desertificação, mudanças climáticas e secas no semiárido brasileiro: Uma revisão bibliográfica. **Geosul**, v. 34, n. 70, p. 385 – 405, 2018.

## **Sociologia do desenvolvimento rural**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** A emergência e antecedentes históricos da ideia de desenvolvimento; a elaboração intelectual e teórica do desenvolvimento e seu paradigma. A noção de desenvolvimento no meio rural. A dimensão ambiental do desenvolvimento rural. Sentidos para o desenvolvimento rural contemporâneo.

### **Bibliografia básica**

ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

CONTERATO, M. A.; FILIPI, E. E. **Teorias do desenvolvimento**. Série EAD. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

FAVARETO, A. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão**. São Paulo: Iglu: FAPESP, 2007.

FROEHLICH, V. D.; DIESEL, V. **Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos**. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2009.

NIEDERLE, P. A.; RADOMSKY, G. F. W. (Org.). **Introdução às teorias do desenvolvimento**. SEAD. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: O desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA, J. (Org.). **A modernização da agricultura**. Série EAD. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. 2 ed. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SORJ, B. **Estado e classes sociais na agricultura brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

### **Tecnologia de carnes e derivados**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Estrutura do músculo, as transformações bioquímicas após o abate animal. Métodos de conservação e principais produtos cárneos. Conhecimentos básicos sobre a estrutura do músculo e mudanças bioquímicas na transformação do músculo em carne, principais métodos de conservação da carne e tecnologia da fabricação dos principais produtos cárneos.

### **Bibliografia básica**

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. Viçosa:UFV. 2009. 370p.

LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 384p.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.

### **Bibliografia complementar**

AZEVEDO, L. C. *et al.* **In: Qualidade da carne**. Carmen J. Contreras Castillo. Ed. São Paulo:Varela 2006. 240p.

NOLLET, L. M. L.; TOLDRÁ, F. **Advanced technologies for meat processing**. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis, 2006.

PARDI, M. C., SANTOS, I. F. dos, SOUZA, E. R., PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Goiânia: Editora UFG, vol. 1 e 2. 1ª ed. 1995.

PINTO, P.S.A. **Inspeção e Higiene de Carnes**. Viçosa:UFV. 2008

RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. **Avaliação da Qualidade de Carnes. Fundamentos e Metodologias**. Editora UFV, Viçosa, MG. 2007.

### **Tecnologia de sementes**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Formação, morfologia e funções das estruturas da semente; germinação; amostragem; metodologias e princípios dos testes e determinações de laboratórios que visam avaliar a qualidade física, fisiológica e genética de lotes de sementes; legislação e estrutura do Programa de Produção de Sementes vigente o Brasil e Ceará; colheita mecânica; beneficiamento, secagem, embalagem, armazenamento e revestimento de sementes.

### **Bibliografia básica**

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes.**

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** 5<sup>a</sup>.ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** 2<sup>a</sup>. ed, Piracicaba: FEALQ, 2015. 660p.

### **Bibliografia complementar**

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes.** São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 293 p. ISBN 8521201028 (Broch.).

BRYANT, J. A. **Fisiologia da semente.** São Paulo: E.P.U., 1989. 86 p. (Temas de biologia; v. 31). ISBN 8512923105 (broch.).

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente.** Brasília, DF.: AGIPLAN, 1977. 289 p.

COMPILAÇÃO de monografias em ciências e tecnologia de sementes: turmas edital CNPQ/MAPA/DAS 064-2008. Pelotas: Ed. Universitária da UFPE, 2012. 836p ISBN 9788571924369

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. xxviii, 819 p. ISBN 9788536316147 (enc.).

### **Tópicos especiais I**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Discussão de avanços recentes no conhecimento especializado e relevante em Zootecnia nos diversos campos de saber: na morfologia e fisiologia animal; na higiene e profilaxia animal; nas ciências ambientais; nas ciências agrônômicas; nas ciências econômicas e sociais; na genética, no melhoramento e na reprodução animal; na nutrição e alimentação; na

produção animal e industrialização.

### **Bibliografia básica**

BERCHIELLI, T.T. *et al.* **Nutrição de ruminantes**. São Paulo: FUNEP. 2006.

McDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D.; MORGAN, C.A.; SINCLAIR, L.A.; WILKINSON, R.G. **Animal nutrition**. Seventh Edition, 2010, 714p. Disponível em: <http://gohardanehco.com/wp-content/uploads/2014/02/Animal-Nutrition.pdf>

SILVA, S.C. da; NASCIMENTO JR., D.; EUCLIDES, V.P.B. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. 1ª. ed. Hervália: Gráfica Suprema Ltda, 2008. v. 1. 115p.

### **Bibliografia complementar**

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. *et al.* **Nutrição animal: alimentação animal**. São Paulo: Nobel, v. 2, 2002. 432p.

HOFFMANN, R. *et al.* **Administração da empresa agrícola**, 7. ed. São Paulo: Pioneira, 1992. 325 p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.

TORRES, A.P. **Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais**. São Paulo: Nobel, 3. ed. rev. e amp., 1978, 399p.

XIMENES, L.J.F.; MARTINS, G.A. **Ciência e tecnologia na pecuária de caprinos e ovinos**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 732 p.

### **Tópicos especiais II**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Discussão de temas relevantes no conhecimento especializado em Zootecnia, nas diversas áreas de atuação do Zootecnista, como na promoção do melhoramento dos rebanhos; na formulação, preparação, balanceamento e controle da qualidade das rações para animais; na nutrição animal e fisiologia; na elaboração de projetos agropecuários na área de produção animal; na extensão rural; no manejo de pastagens; na administração rural; no bem estar e meio ambiente; na produção animal.

### **Bibliografia básica**

BERCHIELLI, T.T. *et al.* **Nutrição de ruminantes**. São Paulo: FUNEP. 2006.

McDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D.; MORGAN, C.A.; SINCLAIR,

L.A.; WILKINSON, R.G. **Animal nutrition**. Seventh Edition, 2010, 714p. Disponível em: <http://gohardanehco.com/wp-content/uploads/2014/02/Animal-Nutrition.pdf>

SILVA, S.C.da; NASCIMENTO JR., D.; EUCLIDES, V.P.B. **Pastagens: c****Conceitos básicos, produção e manejo**. 1ª. ed. Hervália: Gráfica Suprema Ltda, 2008. v. 1. 115p.

### **Bibliografia complementar**

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. *et al.* **Nutrição animal: alimentação animal**. São Paulo: Nobel, v.2, 2002. 432p.

BRITO, A.S.; NOBRE, F.V.; FONSECA, J.R.R. **Bovinocultura leiteira**. SEBRAE/RN, 2009, 320p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.

TORRES, A.P. **Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais**. São Paulo: Nobel, 3. ed, 1978, 399p.

XIMENES, L.J.F.; MARTINS, G.A. **Ciência e tecnologia na pecuária de caprinos e ovinos**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 732 p.

### **Topografia básica**

**Carga horária:** 64 horas

**EMENTA:** Conceituação, planimetria, goniometria, estadimetria, cálculo e ajuste de poligonais fechadas, avaliação de áreas, altimetria, planialtimetria, noções de geoprocessamento, aplicativos computacionais.

### **Bibliografia básica**

BORGES, A.C. **Topografia**. São Paulo: Edgar Blucher, 1977, 2v.

IBGE. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileira de Geografia e Estatística - IBGE, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 2011, 171p, disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv55263.pdf>.

MCCORMAC, J.C. **Topografia**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 391p.

### **Bibliografia complementar**

BORGES, A.C. **Exercícios de topografia**. 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Edgar Blucher, 1975, 192p.

CHUECAPAZOS, M.; HERRÁEZBOQUERA, J.; BERNÉVALERO, J.L. **Métodos topográficos**. Madrid: Paraninfo, 1996. 746p.

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 9 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987, 655p.

ROCHA, A.F. **Tratado teórico e prático de topografia**. Rio de Janeiro: Reper, 1970.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de topografia**. PortoAlegre: Bookman, 2014, 308p.

### **Toxicologia aplicada à produção animal**

**Carga horária:** 48 horas

**EMENTA:** Introdução a toxicologia. Toxicocinética e toxicodinâmica. Mecanismos de ação toxicológica e efeitos tóxicos. Micotoxinas e micotoxicoses. Gossipol e fatores antinutricionais da soja. Intoxicação por amônia. Intoxicação por metais e minerais. Plantas tóxicas de interesse pecuário. Fotossensibilização. Agentes que afetam a reprodução e/ou desenvolvimento embrionário.

### **Bibliografia básica**

KLAASSEN, C.D.; III., John B W. **Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull** (Lange). Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788580551327. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551327/>. Acesso em: 07 mai. 2024.

OGA, S; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, c2014. 685 p.

SCUSSEL, V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos II**. Florianópolis: UFSC, 2008. 586 p.

### **Bibliografia complementar**

HOOD, R. D. **Developmental and reproductive toxicology: a practical approach**. 2nd. ed. London: CRC Press, 2006.

MATOS, F.J.A. **Plantas tóxicas: estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 247 p.

OLSON, Kent R. **Manual de toxicologia clínica**. (Lange) Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580552669. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552669/>. Acesso em: 07 mai. 2024.

SILVA, S. **Plantas tóxicas: inimigo indigesto**. 1ª ed., Aprenda Fácil, 2010. 179p.

SPINOSA, H. de S.; GÓRNIK, S. L.; PALERMO-NETO, J. **Toxicologia aplicada à medicina veterinária**. 2a ed. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9788520458990.

Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520458990/>. Acesso em: 07 mai. 2024.

## **10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O estágio curricular supervisionado do Curso de Zootecnia segue o regulamento da Lei Ordinária nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre estágio de estudantes, e a Resolução do CEPE/UFC nº 32 de 30 de outubro de 2009, que disciplina o programa de estágio curricular supervisionado para os estudantes dos cursos regulares da UFC, tratam ainda das normas gerais sobre os estágios supervisionados obrigatórios e não obrigatórios, além das normas regulamentares do curso de Zootecnia (Apêndice) e será implantado visando permitir uma análise crítica do formando servindo como balizador da formação que a instituição está fornecendo. Ressalta-se que será permitido ao aluno ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que não estejam programadas aulas presenciais na instituição.

O estágio curricular supervisionado visa a integração do estudante no seu campo de atuação profissional. A ideia central do estágio supervisionado é permitir que o discente aplique na prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, desenvolvendo habilidades e competências profissionais sob orientação de profissionais experientes e de um supervisor acadêmico.

Os mecanismos de acompanhamento do aluno durante o estágio curricular serão feitos por um supervisor didático-pedagógico que terá uma carga horária de 4 (quatro) horas por semestre para cada orientado e pelo supervisor de campo, técnico de nível superior, responsável pelo estágio dentro da empresa ou instituição de realização.

A atividade de estágio curricular supervisionado obrigatório do Curso de Zootecnia terá carga horária total de 240 horas, distribuídas a partir do 7º semestre (Estágio curricular supervisionado I; II; III e IV), com carga horária de 60 horas por semestre. O estágio poderá ser feito em instituições públicas ou privadas, em qualquer região do Brasil ou em outro país, com as quais a UFC mantenha convênio para esta finalidade.

O aluno poderá realizar todo o estágio curricular supervisionado obrigatório (240 horas) em empresas agropecuárias públicas ou privadas como: propriedades rurais; indústrias de laticínios, carnes e derivados; indústrias de rações; estações de produção e inseminação artificial; matadouros e instituições oficiais de ensino superior, pesquisa e extensão, bem como junto a profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos

conselhos de fiscalização profissional, que desenvolvam atividades relacionadas às áreas de atuação do Zootecnista. Vale salientar que o discente poderá realizar uma parte do estágio curricular supervisionado obrigatório nas dependências da UFC, sendo, neste caso, o registro de estágio limitado a 60 horas.

O aluno ao realizar a atividade estágio curricular supervisionado, deverá entrar em contato com o professor da área para orientação pedagógica. A supervisão do estágio (orientador técnico) deverá ser necessariamente realizada por um profissional de nível superior da instituição onde o aluno estiver realizando o estágio. Ao final do estágio os supervisores deverão emitir um documento onde constarão as atividades, nota final, e carga horária desenvolvida pelo aluno. Não poderá ser aprovado o aluno que, no conjunto de tarefas previstas na atividade matriculada, apresentar frequência inferior a 90% (noventa por cento).

Após a conclusão do estágio, o aluno deverá entregar relatório completo das atividades à coordenação do curso que nomeará a comissão de avaliação, composta por três professores do Curso de Zootecnia da UFC ou um professor e dois pós-graduandos. Cada avaliador deverá conceituar o aluno de 0 (zero) a 10 (dez), sendo necessário conceito igual ou maior que 7,0 (sete), para que o aluno seja aprovado. A comissão avaliadora deverá encaminhar o conceito dos alunos à Coordenação do Curso de Zootecnia.

A carga horária de estágio curricular não será considerada no cômputo da carga horária do componente ‘Atividades de Extensão’.

As normas gerais que regem o Estágio curricular supervisionado do curso de Zootecnia serão:

I -O orientador deverá ser específico na sua área de atuação, estando o mesmo responsável pela orientação, condução e decisão final do mesmo perante a comissão avaliadora;

II -A matrícula do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada de acordo com as normas da PROGRAD/UFC, por meio da coordenação do curso;

III -O aluno quando for realizar a atividade estágio curricular supervisionado obrigatório deverá preencher o formulário Termo de Compromisso disponível no Sigaa;

IV -Só poderá matricular-se no estágio curricular supervisionado o aluno que estiver cursando ou for cursar o 7º semestre do curso de Zootecnia;

V -O estágio deverá obedecer às normas e artigos propostos no estatuto de estágio curricular obrigatório da UFC e às normas regulamentares do curso de Zootecnia;

VI – O relatório só será creditado no semestre corrente se enviado até 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo definido pelo Calendário Universitário da UFC. O não cumprimento levará à reprovação na unidade curricular de Estágio Supervisionado;

VII - Todos os casos divergentes e omissos deverão ser submetidos para apreciação do colegiado do curso.

## **11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente acadêmico crucial no curso de graduação, servindo como um ponto culminante da jornada educacional do estudante. A importância dessa atividade para o aluno é multifacetada, impactando tanto no desenvolvimento acadêmico e profissional, quanto na transição para o mercado de trabalho ou para estudos mais avançados.

O TCC permite que o aluno integre e aplique o conhecimento adquirido durante o curso. É uma oportunidade de demonstrar a capacidade de utilizar esse conhecimento de forma crítica e criativa para resolver problemas ou investigar questões relevantes em sua área de estudo. Durante o processo de elaboração do TCC, o aluno aprimora habilidades de pesquisa, incluindo a capacidade de buscar literatura relevante, formular perguntas de pesquisa, coletar e analisar dados, e apresentar resultados de forma coerente e fundamentada.

Permite desenvolver habilidades de escrita acadêmica e argumentação lógica, essenciais tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional. Para alunos que pretendem seguir carreira acadêmica ou realizar estudos de pós-graduação, o TCC poderá servir como uma introdução ao trabalho que será desenvolvido em programas de pós-graduação.

O currículo do curso de graduação em zootecnia prevê a execução de um trabalho de conclusão de curso (TCC), que poderá ser feito em três modalidades: na forma de monografia, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso, na forma de artigo científico resultante de um projeto de pesquisa no qual o estudante tenha participado, ou ainda uma revisão bibliográfica de assuntos pertinentes a sua formação, como exigência para a conclusão do curso.

O aluno deverá se matricular na atividade intitulada Trabalho de Conclusão de Curso, com 32 horas (2 créditos), no 10º semestre, sob responsabilidade de um professor orientador da atividade, e se necessário poderão existir colaboradores que serão professores do curso de Zootecnia. O aluno deverá preparar o trabalho de conclusão de curso e submetê-lo a uma banca de avaliação, a ser sugerida pelo orientador, em sessão de apresentação pública, seguida da arguição pelos membros da banca examinadora, após a entrega do TCC.

O aluno receberá as orientações técnico-científicas gerais sobre a construção do

TCC do professor orientador e auxílio, se necessário, dos professores colaboradores. O discente poderá contar também com um Co-orientador, mestre ou doutor, para auxiliar nas suas atividades, quando se tratar de monografia ou artigo científico resultante de um projeto de pesquisa. O trabalho de conclusão de curso seguirá as normas regulamentares do curso de Zootecnia (Apêndice).

A banca examinadora será constituída do professor orientador (presidente) e mais dois professores de áreas afins da UFC. Na impossibilidade de compor a banca com mais estes dois docentes, poderão fazer parte dela, profissionais de nível superior, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão na área ligada ao TCC. Cada membro componente da banca deverá receber do aluno uma cópia do TCC em conformidade com o Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UFC, no mínimo 15 dias antes da data da defesa.

A aprovação, na atividade do TCC, se dará com obtenção de nota mínima 7,0 (sete), o que confere ao aluno a aprovação na atividade. Em caso de reprovação por nota nessa atividade, o aluno deverá repetir a atividade no semestre posterior.

No documento final, após as correções sugeridas pela banca, deverá constar a ficha catalográfica. O TCC deveser encaminhado, em formato pdf, para a coordenação do curso, juntamente com a declaração do orientador. Caberá à coordenação do curso encaminhar o mesmo ao repositório da biblioteca.

## **12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Além dos créditos mínimos que o aluno tem de cursar em disciplinas obrigatórias, optativas, estágio curricular supervisionado, atividades de extensão e TCC, o curso prevê que 90 horas da carga horária total possam ser desenvolvidas através de atividades complementares, que constituem exigência dos novos projetos pedagógicos, não sendo atribuídas notas, nem conceitos. Na UFC, o acompanhamento das atividades complementares deverá observar o que se encontra disposto na Resolução nº. 07 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), de 17 de junho de 2005.

As atividades complementares são componentes curriculares obrigatórios desenhados para enriquecer o processo de aprendizagem do aluno, indo além dos conteúdos formais transmitidos em sala de aula. Essas atividades podem incluir uma vasta gama de experiências, como participação em eventos técnico-científicos; programas de iniciação à docência ou pesquisa; atividades artístico-culturais e esportivas, entre outras, de acordo com as

normas regulamentares do curso (Apêndice).

O principal objetivo é proporcionar ao estudante uma formação mais holística e diversificada, permitindo o desenvolvimento de habilidades e competências que complementam aqueles adquiridos diretamente relacionados a área de estudo.

O aluno deverá incluir no Sigaa as declarações que comprovem as atividades realizadas ao longo do curso, até atingir a carga horária permitida em cada categoria de atividades de acordo com as normas do curso (Apêndice). Competirá a Coordenação do Curso de Zootecnia validar os comprovantes das atividades complementares, registrando a atividade no histórico acadêmico do aluno.

Para supervisionar a realização das atividades complementares, o Curso de Zootecnia elaborou um regulamento próprio, em conformidade com as orientações da Resolução CEPE/UFC nº. 07/2005 (Apêndice).

### **13 EXTENSÃO**

As atividades curriculares de extensão praticadas na educação superior são atividades que devem se integrar à matriz curricular sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promova a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento.

Segundo Rocha (2007), há um fortalecimento da relação universidade-sociedade, quando acontece o desenvolvimento de ações que possibilitem contribuições aos cidadãos, resultando em benefícios às duas partes. A extensão proporciona um saber diferenciado, focado para a sociedade que ganha, também, porque ocorre melhoria na qualidade de vida. Ao se relacionar com a comunidade externa, as reflexões, confrontos e transformações próprias da sociedade brasileira, são trazidas para o seio da universidade (CARVALHO *et al.*, 2018).

Para a realização da curricularização da extensão no Curso de Zootecnia da UFC, foi levado em consideração as disposições preliminares previstas na Resolução nº 09 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Ceará (CEPE/UFC), de 12 de abril de 2024, que normatiza e estabelece os procedimentos pedagógicos e administrativos para os cursos procederem à inclusão das ações de extensão nos currículos dos cursos de graduação.

Foram seguidas ainda, as diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira, previstas na Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (CES/CNE), onde define os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de educação superior de todos os sistemas de ensino do país, levando em consideração também o previsto em seu *“Artigo 4º: As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”*.

A curricularização da extensão, portanto, não é apenas uma recomendação política ou pedagógica, mas também uma exigência legal que visa fortalecer o papel das universidades na promoção do desenvolvimento social e na formação cidadã de seus estudantes. Essas diretrizes legais e normativas asseguram que a extensão universitária seja reconhecida e valorizada como uma prática educativa fundamental, integrada ao processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a integração da extensão ao currículo é uma oportunidade para enriquecer a experiência educacional dos nossos estudantes, fortalecendo seu compromisso com a transformação social.

Na Zootecnia, a extensão permite que os estudantes interajam com produtores rurais, empresas do setor agropecuário e outras instituições ligadas à zootecnia, entendendo melhor as demandas e desafios enfrentados no campo; ajuda no desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe e liderança, que são essenciais para o exercício da profissão. Ao participar de projetos de extensão, os estudantes podem identificar problemas reais enfrentados pelos produtores rurais e contribuir para a busca de soluções inovadoras, além de identificar oportunidades de negócio no setor agropecuário, além de mantê-los atualizados com as novas tecnologias, práticas e tendências do mercado, contribuindo para seu desenvolvimento profissional contínuo.

O graduando em Zootecnia pode se envolver em projetos de extensão nas diversas áreas de atuação, como:

- Produção Animal Sustentável: projetos voltados para o desenvolvimento de práticas sustentáveis na produção animal, incluindo manejo nutricional, sanitário e reprodutivo, visando a melhoria da produtividade e redução do impacto ambiental.

- Bem-Estar Animal: atividades que promovam o bem-estar físico e psicológico dos animais de produção, como a implementação de boas práticas de manejo, enriquecimento ambiental e avaliação de sistemas de criação.

- Melhoramento Genético: projetos relacionados ao melhoramento genético de animais, incluindo seleção de características desejáveis, avaliação de raças e linhagens, e uso de tecnologias de reprodução assistida.

- Nutrição Animal: iniciativas focadas na formulação de dietas balanceadas para diferentes espécies animais, utilizando ingredientes disponíveis localmente e considerando as necessidades nutricionais específicas de cada fase de produção.

- Manejo de Pastagens e Forragens: atividades que visam a melhoria da qualidade e produtividade das pastagens, incluindo o manejo adequado do pastejo, controle de plantas invasoras e implementação de sistemas integrados de produção.

- Saúde Animal e Controle de Doenças: projetos de prevenção e controle de doenças animais, incluindo monitoramento epidemiológico e educação sanitária para produtores rurais.

- Tecnologia de Produção Animal: atividades que envolvam a aplicação de tecnologias inovadoras na produção animal, como o uso de sistemas de automação, monitoramento remoto e análise de dados para otimização dos processos produtivos.

- Educação e Capacitação de Produtores: iniciativas de educação continuada e capacitação técnica para produtores rurais, visando disseminar boas práticas de produção e promover a adoção de tecnologias sustentáveis.

Essas são apenas algumas das áreas predominantes em que os zootecnistas podem atuar através da extensão universitária. O importante é que essas atividades estejam alinhadas com as necessidades da comunidade e contribuam para o desenvolvimento sustentável do setor agropecuário.

Nesse contexto, o Curso de graduação em Zootecnia da UFC, norteando sua política para curricularização da extensão universitária através desse embasamento legal, definiu um percentual de 10,01% da carga horária total do curso (362 horas) para ser destinada as atividades curriculares de extensão.

Para fins de curricularização, a extensão será inserida no projeto pedagógico do curso (PPC), optando-se por uma das modalidades previstas na Resolução nº 09 do CEPE/UFC, de 12 de abril de 2024, sendo então sugerido pelo NDE/Zootecnia e aprovado pelo Colegiado do curso a modalidade de Unidade Curricular Especial de Extensão, constituída por ações de extensão, ativas e devidamente cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFC, entre as oito áreas temáticas disponíveis: tecnologia e produção; educação; meio ambiente; comunicação, saúde, trabalho, direitos humanos e justiça e por fim, cultura, considerando que 80% da carga horária deverá ser ligada às ciências agrárias e 20% de livre escolha à critério do estudante.

O discente deverá estar atento as Normas Regulamentares de Extensão (apêndice)

e para formalização a curricularização da extensão, atender aos requisitos e normas estabelecidas pela PREX.

## **14 METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

Visando desenvolver as competências necessárias para a atuação do(a) Bacharel(a) em Zootecnia e, com isso, atender o perfil do egresso desejado, as disciplinas que compõem o currículo podem ser abordadas em profundidade e/ou em abrangência. Entende-se que uma disciplina abordada em profundidade proporciona ao estudante o domínio sobre conceitos, métodos, técnicas e ferramentas, de forma a permitir aplicá-los na sua atuação direta como profissional da Zootecnia. Enquanto uma disciplina abordada em abrangência proporciona uma visão contextualizada daquele conteúdo, permitindo uma maior compreensão por parte do estudante da relação entre sua atuação profissional futura e os conhecimentos daquela disciplina.

Buscando a concretização dos objetivos propostos para a formação generalista do zootecnista envolvido com sua realidade, propõe-se uma linha metodológica fundamentada em uma abordagem pedagógica que seja socioambientalmente sustentável, pretendendo favorecer uma educação integral e integradora, que alcance as necessidades cognitivas e de desenvolvimento de aptidões para uma atividade responsável e ética do indivíduo como agente social transformador, que visa à construção de um futuro mais equilibrado em relação ao uso dos recursos naturais, e mais justo quanto às relações entre os homens.

Assim, a linha metodológica adotada no curso de Zootecnia da UFC, prioriza o estudo das inter-relações, o caráter integrador e interdisciplinar das ações, preconiza núcleos de estudo e pesquisa, utilizando ainda, o trabalho em equipe como instrumento essencial para a consecução dos objetivos e conhecimentos necessários à transformação da realidade social e a solução concreta de seus problemas.

Assim, a ação metodológica busca:

- Articulação entre teoria, prática e o mercado de trabalho;
- Favorecimento, nas aulas, da liberdade de expressão, criação e descoberta pelo aluno, através dos debates e da produção escrita, mostrando que o conhecimento é algo em construção permanente;
- Incentivo ao protagonismo discente em relação à sua formação, e iniciativa discente de organizar eventos acadêmicos e/ou culturais, tais como cursos, ciclos de palestras,

semana do recém-ingresso, feira das profissões, semanas acadêmicas, oficinas, entre outros, visando o crescimento intelectual, a interação social, o contato com empresas públicas e privadas, o planejamento e elaboração de atividades importantes para sua formação profissional;

- Trabalho em grupo para promover uma maior integração entre os alunos, ajudando-os a aprender a ser, conviver, fazer e aprender com o outro;

- Fomento à criação de grupos de estudos que integrem alunos em uma área de interesse comum, realizando atividades acadêmicas e de extensão, que os aproximem da realidade da produção regional;

- Atividades que coloquem o aluno em contato com a realidade social, como as visitas técnicas ou de campo, e as viagens técnicas;

- Visão sistêmica, no estabelecimento de relações entre as disciplinas, buscando superar a fragmentação de saberes;

- Atenção para as seguintes dimensões didáticas: a técnica, a ética, o humanismo e a política;

- Fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa;

- Articulação de conteúdos e didática a partir de referenciais particulares e utilização de linguagens variadas, não só a textual;

- Promoção de novos métodos de ensino que utilizem ferramentas disponíveis na instituição, como fóruns de discussões sobre temas relacionados aos conteúdos das aulas, entre outros;

- Incentivo ao acesso e domínio das tecnologias de informação e comunicação por meio da utilização do sistema integrado de atividades acadêmicas em seus fóruns de discussão, trabalhos que conduzam o aluno a buscar informações na rede, democratizando a informação, e apresentação dos resultados de sua busca utilizando meios de comunicação digitais. Oferta de disciplina de ensino a distância (EaD), disponibilidade do uso do Laboratório de Informática às disciplinas, além de acesso livre à wi-fi para que possam utilizar em pesquisas durante as aulas;

- Práticas de estágio planejadas e executadas de acordo com as reflexões desenvolvidas no curso.

O curso de bacharel em Zootecnia da UFC, na busca de uma identidade clara, considera as estratégias pedagógicas que enfatizam a busca e a construção – produção do conhecimento ao invés da simples transmissão e aquisição de informações. Portanto, além de metodologias demonstrativas (ex: aulas expositivas) buscará diversificação didático-pedagógica que privilegie a pesquisa e a extensão como instrumentos de aprendizagem,

estimulando a atitude científica.

Para tanto, é necessária a inserção dos alunos, dos professores e dos técnicos-administrativos e, dos grupos de pesquisa em projetos de ensino, pesquisa e extensão que tragam benefícios para a qualidade e aperfeiçoamento do ensino zootécnico, para gestão universitária e para a sua ação na sociedade. Em consonância com essa necessidade, foram incluídas neste projeto, as atividades de extensão.

O projeto pretende uma formação integral e, para tanto, os alunos deverão entrar em contato com o meio onde irão atuar futuramente, conhecendo melhor a realidade, seus problemas e potencialidades, assim como, vivenciando as atividades relacionadas à sua profissão. Uma vez mantido esse contato com a realidade, esse deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino.

O processo ensino-aprendizagem baseado no desenvolvimento de competências junta-se às exigências de atenção sobre o aluno, da pedagogia diferenciada e dos métodos ativos, convidando firmemente os professores a:

- Considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados;
- Criar ou utilizar diferentes meios de ensino, incluindo as fazendas-escola ou outros modelos (públicos ou privados), mídia eletrônica, situações-problema e outros;
- Negociar e produzir projetos com seus alunos;
- Adotar um planejamento flexível;
- Praticar uma avaliação formadora.

Para que os alunos tenham oportunidade de participar dessas atividades, faz-se necessário que se ampliem as oportunidades de participação em projetos de pesquisa e extensão, dada à importância dessas atividades para a reconfiguração dos saberes das áreas de conhecimento do curso, principalmente, na região onde está inserido. O estabelecimento de parcerias com a comunidade, através de convênios e intercâmbios institucionais deve receber atenção especial, não só pelo ensino do componente prático do curso, mas também pela experiência de vida em sociedade e pela interlocução entre a UFC e a sociedade.

É fundamental que as metodologias utilizadas em atividades de extensão estejam em consonância com os princípios e objetivos que orientam esse campo. A extensão universitária se distingue por seu caráter dialógico e transformador, privilegiando a interação direta com a comunidade e a construção coletiva do conhecimento. Portanto, as metodologias adotadas devem ser participativas, colaborativas e contextualizadas, permitindo que o saber acadêmico dialogue de maneira equitativa com os saberes populares. É necessário, ainda, que essas metodologias favoreçam a reflexão crítica e a prática social, promovendo o protagonismo

dos sujeitos envolvidos e garantindo que o processo de ensino e aprendizagem seja mutuamente enriquecedor.

A organização da Matriz Curricular a ser cumprida semestralmente pelo aluno considera a distribuição, inter-relação (articulação) sequencial e carga horária. No entanto, essa matriz é flexível, favorecendo aos alunos construí-la por meio de componentes curriculares optativos que atendam expectativas individuais dos estudantes e permita atualização constante.

O estabelecimento de atividades complementares de graduação configura-se como possibilidade para que o aluno aperfeiçoe sua formação de acordo com suas convicções. Neste sentido, o curso de bacharel em Zootecnia estimulará e proporcionará a participação dos alunos em: atividades de iniciação científica, extensão, estágios, apresentação e divulgação (publicação) de trabalhos, órgãos colegiados, monitorias, entre outras atividades.

Tendo em vista o princípio da autonomia didático-pedagógica, cabe ao professor decidir sobre os instrumentos didáticos mais adequados a serem adotados em sua prática docente, na perspectiva de atender à proposta pedagógica do curso, buscando a qualidade do processo de ensino-aprendizagem e tendo clareza sobre a importância e viabilidade destes recursos como exemplos a serem seguidos pelos futuros professores.

## **15 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A verificação do rendimento na perspectiva de ensino-aprendizagem do curso de Zootecnia é feita por meio de provas, estudos de situação problema, trabalhos individuais e/ou em grupos, seminários e relatórios (aulas de campo, aulas práticas de laboratório e de estágio curricular supervisionado), realizados de forma contínua, ao longo do semestre. Na verificação da eficiência, será aprovado por média o aluno que, em cada disciplina, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações parciais igual ou superior a 07 (sete). Quando o aluno apresentar média igual ou superior a 04 (quatro) e inferior a 07 (sete) nas avaliações parciais, será submetido à avaliação final, sendo aprovado quando obtiver nota igual ou superior a 04 (quatro) na avaliação final e média final igual ou superior a 05 (cinco). Em caso de reprovação por nota, o aluno deverá cursar novamente a disciplina.

Algumas estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas para promover a melhoria do desempenho acadêmico dos alunos e a redução da evasão escolar estão relacionadas com projetos propostos e aprovados por Coordenadores de Programas Acadêmicos, Coordenadores

de Cursos de Graduação ou Professores da UFC, que selecionam monitores mediante edital específico. Atualmente na Pró-Reitoria de Graduação existem os projetos: Programa de Apoio e Incentivo à Permanência; PET (Programa de Educação Tutorial); PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e PID (Programa de Iniciação à Docência).

Os alunos contam ainda com o apoio do Centro Acadêmico, de diversos grupos de estudos (CAAp – Centro de Atividades Apícolas; GEFAR – Grupo de Estudos em Forragicultura e Alimentação de Ruminantes; GEPENUT – Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Nutrição de Cães e Gatos; GEPEq – Grupo de Estudos em Produção de Equídeos; GPEBOV – Grupo de Pesquisa e Estudos em Bovinocultura e Bubalinocultura; GRECO - Grupo de Estudos em Caprinos e Ovinos; NEASPet – Núcleo de Estudos em Animais Selvagens e Pets; NEEF – Núcleo de Ensino e Estudos em Forragicultura; NEMA – Núcleo de Estudos em Melhoramento Animal; NEPEAvi – Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Avicultura; NES – Núcleo de Estudos em Suinocultura; NEPEC – Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Cunicultura) e da Empresa Júnior de Zootecnia.

Na verificação da assiduidade, será aprovado o aluno que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária da disciplina e 90% (noventa por cento) ou mais da carga horária da atividade. O estudante de graduação que contrair duas reprovações por frequência na mesma disciplina ou atingir um total de quatro reprovações por frequência em disciplinas do curso terá sua matrícula do semestre subsequente bloqueada. O desbloqueio da matrícula só poderá ser feito após assinatura de Termo de Compromisso, na Coordenação do Curso, no qual o estudante atestará que está ciente de que qualquer outra reprovação por frequência causará o cancelamento definitivo de sua matrícula.

A avaliação do docente será realizada semestralmente por meio do formulário de avaliação institucional, disponibilizado pelo SIGAA, em que todo aluno, regularmente matriculado, poderá avaliar o docente responsável pela disciplina que está cursando, além de avaliar a Coordenação do Curso de Zootecnia, a infraestrutura disponibilizada pela Instituição de Ensino Superior e realizar sua autoavaliação.

A avaliação será entendida como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas. As metodologias e os critérios de avaliação institucional permitirão diagnosticar se as metas e objetivos do curso foram alcançados, servindo de elemento para compreender e planejar mudanças. No que diz respeito à avaliação das atividades de extensão, é imperativo que os critérios e instrumentos empregados sejam coerentes com a natureza da extensão universitária, ou seja, deve ser capaz de captar as múltiplas dimensões e impactos das atividades de extensão. Para tanto, é preciso adotar uma

abordagem que vá além da mera quantificação de resultados, contemplando aspectos qualitativos e subjetivos que reflitam o desenvolvimento humano, social e comunitário promovido pelas ações extensionistas. A atenção a essas especificidades assegura que a avaliação contribua para o aprimoramento constante das práticas extensionistas, valorizando a troca de saberes e a transformação social que caracterizam esse modo de conhecer e ensinar.

## **16 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO**

A atualização do projeto pedagógico do curso de graduação em zootecnia se faz necessária para acompanhar as práticas e teorias mais recentes, avaliando se são relevantes para as necessidades do mercado. Isso inclui a adequação das disciplinas oferecidas, a integração entre teoria e prática e a abrangência de temas essenciais para o curso. As mudanças decorrem da autoavaliação proposta no projeto pedagógico do curso de graduação em zootecnia, regulada pela Coordenação do Curso, avaliação externa dos cursos do Centro de Ciências Agrária (CCA), bem como devido as novas diretrizes sobre a curricularização da extensão previstas nas resoluções nº 09, de 12 de abril de 2024 do CEPE/UFC e nº 7, de 18 de dezembro de 2018 do CNE/CES, apresentando dessa forma novos aspectos a formação dos alunos.

A inclusão da extensão nos currículos acadêmicos, conhecida como curricularização da extensão, deve ser um aspecto fundamental da autoavaliação dos cursos. Esse processo visa integrar atividades extensionistas ao projeto pedagógico, garantindo que os estudantes tenham experiências educativas que articulem teoria e prática, além de promover a interação com a comunidade externa. Na autoavaliação, é crucial considerar como as atividades de extensão estão sendo implementadas, sua relevância para a formação dos estudantes, e os impactos sociais gerados. Avaliar a curricularização da extensão permite identificar acertos e áreas de melhoria, assegurando que o curso cumpra sua função social e educativa de maneira plena e efetiva.

O curso será avaliado nos termos da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). No âmbito do Curso de Graduação em Zootecnia, a responsabilidade pela sua avaliação é do Colegiado do Curso e NDE. Neste Colegiado, a avaliação será contínua através do acompanhamento da rotina dos eventos essenciais ao curso (aulas, execução de programas, andamento dos semestres, solicitações dos alunos, entre outros), e a partir daí com o interstício de três anos, este Projeto Pedagógico será avaliado.

Na avaliação do Projeto Pedagógico o NDE, juntamente com a Coordenação do curso, definirão estratégias anuais, como seminários ou aplicação de questionário aos alunos e professores para levantar os pontos fortes e fracos e os pontos que precisam ser melhorados na graduação.

Para avaliar a curricularização da extensão, a Comissão Permanente de Extensão, definirão estratégias anuais, como aplicação de questionários ou seminários com alunos, coordenadores de ações extensionistas e comunidade, levando em consideração as particularidades do ensino através da extensão.

O NDE, bem como o colegiado de curso irão avaliar e discutir os resultados obtidos:

- Nas autoavaliações do curso, realizadas semestralmente pela UFC;
- Nas avaliação do ensino realizadas anualmente pelo NDE e Coordenação do curso;
- Nas avaliações da extensão realizadas pela Comissão Permanente de Extensão;
- Nas avaliações externas realizadas por comissões designadas pelo INEP /MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas/Ministério da Educação);
- Na avaliação do curso realizada pelo Exame Nacional de Avaliação de Desempenho de Estudante (ENADE), componente curricular obrigatório, conforme Lei 10.861/2004 e Portaria Normativa nº. 40, de 12 de dezembro de 2007 (republicada em 29/12/2010), realizada a cada três anos.
- No acompanhamento dos egressos cadastrados na plataforma da UFC.

## **17 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO**

Ações e estruturas relacionadas ao desenvolvimento do corpo docente, melhoria da qualidade do curso e inovação no projeto pedagógico do curso são fundamentais para a avaliação e o aprimoramento contínuo de programas acadêmicos. Nossos docentes são estimulados a buscar formação continuada por meio de seminários, cursos, workshops, participação em conferências, estabelecimento de parcerias com universidades e outros centros de pesquisas (nacionais e internacionais), bem como através do desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.

A formação didático-pedagógica aos docentes estão sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Pró-Reitoria de Graduação. No primeiro caso este se dá em articulação ao Colegiado do Departamento que analisa as possibilidades da saída do docente para o seu aperfeiçoamento, diante da oferta de disciplinas.

Quanto à atualização pedagógica dos docentes, é realizado através do Programa de Formação para Docência Superior da UFC desde o ano de 2020, denominado Programa de Apoio e Acompanhamento Pedagógico (PAAP), substituindo o projeto CASa. Assim, todas as atividades de formação para os professores, efetivos, substitutos e os que estão em estágio probatório, na UFC estão neste momento sob a responsabilidade do PAAP/COIDEA/EIDEA cuja coordenadora atual é a professora Maria José Costa dos Santos (FACED/UFC).

### **17.1 Coordenação do curso**

A coordenação do curso é composta pelo coordenador, vice-coordenador, secretário e colegiado do curso. O coordenador(a) de curso é um gestor pedagógico comprometido com a melhoria da qualidade do curso, atuando nas dimensões didáticas, pedagógicas, administrativas e políticas, por meio do exercício da liderança democrática, desenvolvendo ações propositivas e proativas.

Para exercer a função de coordenador são necessários alguns requisitos básicos:

- Deve ser um professor associado ou titular, ou que possua o título de doutor e, na inexistência ou impossibilidade destes, um professor adjunto e, em último caso, assistente;
- Deve ser eleito em escrutínio secreto, pelos integrantes do colegiado da coordenação de curso para um mandato de três anos, permitida uma única recondução;
- Ser contratado pelo regime de dedicação exclusiva ou em regime de tempo integral;
- Deve ministrar aulas para os alunos do curso que dirige e ter competência gerencial para fazer com que o curso seja bem e efetivamente administrado, portanto, deve ser uma pessoa ética, com idéias claras, simples, com amplo relacionamento profissional, que saiba planejar as mudanças que, a cada passo, são exigidas.

Dentre algumas das funções do coordenador estão:

- Atendimento a alunos e professores, buscando sanar dúvidas e encontrar soluções para os problemas levantados;
- Recepção dos alunos ingressantes, apresentando esclarecimentos a respeito da estrutura curricular do curso, cadastro no Sigaa, Empresa Júnior de Zootecnia, grupos de estudos, centro acadêmico, bolsas e auxílios para alunos de graduação, estrutura física do curso (Departamento), fazendas experimentais, bem como estruturas e oportunidades que a UFC disponibiliza aos alunos, como restaurante universitário, cursos de idiomas, atividades esportivas, residência estudantil, atendimento médico-odontológico, biblioteca universitária,

apoio psicopedagógico e psicológico, setor de estágio.

- Realização da demanda das turmas em cada semestre;
- Auxílio na matrícula dos alunos em disciplinas e atividades;
- Análise e homologação de trancamento em disciplinas;
- Análise e lançamento de aproveitamento de componente curricular (interno ou externo);
- Análise e lançamento de atividade complementar;
- Participação e auxílio aos alunos em eventos;
- Levantamento, inscrição e orientação dos alunos sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE);
- Avaliação e homologação de solicitação de requerimento de matrícula para aluno especial e estudantes do Programa de Mobilidade Acadêmica.

O Coordenador ainda tem como funções, a elaboração de comissões para avaliação de processos como: distinções acadêmicas (*Summa Cum Laude*, *Magna Cum Laude* e *Cum Laude*); desbloqueio de matrícula; avaliação e/ou elaboração do plano de estudo de alunos que reabriram matrículas bloqueadas; divulgação do edital de compra de livros e elaboração da proposta de aquisição de livros. Recebimento dos relatórios de Estágio Curricular Supervisionado, conferência e lançamento das notas; preenchimento da ficha de colação de grau, conferência da documentação e encaminhamento da solicitação de diploma dos alunos formandos; divulgação da importância da avaliação institucional junto aos professores e alunos e análise dos resultados da avaliação para planejamentos. Participação das oficinas de Coordenadores de cursos e solenidades de Colação de grau. Membro do colegiado do CCA e do NDE.

Com relação a distinção acadêmica, é regulamentada pela resolução nº. 45/CONSUNI/UFC de 26 de julho de 2018, com normas complementares estabelecidas pelas Portarias da Pró-reitoria de graduação da Universidade Federal do Ceará, nº. 41/2018 de 18 de dezembro de 2018 e nº. 59/2019 de 26 de fevereiro de 2019, bem como critérios adicionais aprovados em reunião do colegiado da Coordenação do curso de Zootecnia de 13 de setembro de 2023, onde se estabeleceu os seguintes requisitos:

- *Summa Cum Laude* – índice de rendimento acadêmico individual (IRA) igual ou superior a 9.000 e no mínimo dois anos como bolsista, na mesma bolsa ou em bolsas diferentes, de apoio técnico, apoio a projetos de graduação, apoio a gestão acadêmica da PROGRAD, Programa de Educação Tutorial, PID, PIBIC, PIBITI, Iniciação a pesquisa e/ou extensão.
- *Magna Cum Laude* – índice de rendimento acadêmico individual (IRA) igual ou

superior a 8.750 e no mínimo um ano como bolsista de apoio técnico, apoio a projetos de graduação, apoio a gestão acadêmica da PROGRAD, Programa de Educação Tutorial, PID, PIBIC, PIBITI ou extensão.

- *Cum Laude* – critérios mínimos estabelecidos para as distinções acadêmicas nas Resolução nº. 45/CONSUNI de 26 de julho de 2018 e Portaria nº. 41/2018 de 18 de dezembro de 2018.

## **17.2 Colegiado do curso**

O Colegiado do curso é uma instância consultiva e deliberativa do curso sobre assuntos pedagógicos e curriculares, eleito de acordo com as normas regimentais e estatutárias da UFC, se reúne ordinariamente, pelo menos 02 (duas) vezes por semestre, e, extraordinariamente, sempre que necessário, sendo constituído por dez Unidades Curriculares e representação estudantil totalizando 11 membros. As Unidades Curriculares são: Morfologia, Fisiologia, Higiene e Profilaxia Animal; Ciências Exatas e Aplicadas; Ciências Ambientais; Ciências Agrônomicas; Ciências Econômicas e Sociais; Genética, Melhoramento e Reprodução Animal; Nutrição e Alimentação Animal; Produção de Ruminantes e Industrialização; Produção de não Ruminantes e a Unidade Curricular de Extensão.

A articulação Coordenação/Departamento é feita através dos Membros indicados para o Colegiado do curso pelos Departamentos, com representantes dos diversos campos de saberes e respectivas áreas curriculares. Ressalta-se que o Coordenador e o Vice são eleitos a partir desse colegiado.

O colegiado do curso desempenha um papel central na gestão e no aprimoramento contínuo de programas acadêmicos, sendo responsável por diversas decisões estratégicas que afetam diretamente a qualidade e eficácia do curso (aprovação e atualização de programas de disciplinas, criação de novas disciplinas e atividades, atualizações do PPC, implementação de políticas de qualidade e preparação para processos de acreditação, resolução de conflitos e melhorias do ambiente acadêmico, comunicação efetiva entre membros da comunidade acadêmica, entre outros).

## **17.3 Núcleo docente estruturante – NDE**

O NDE foi instituído no âmbito dos cursos de graduação da UFC através da Resolução nº 10/CEPE, de 1 de novembro de 2012 e será constituído pelo coordenador do curso,

como membro nato, e por um mínimo de cinco professores que atuem no desenvolvimento do curso e exerçam liderança acadêmica e que atendam aos seguintes requisitos: pertençam ao quadro permanente de servidores federais da UFC, em regime de dedicação exclusiva; sejam membros do corpo docente do curso; possuam, preferencialmente, o título de doutor; tenham experiência docente de, no mínimo, três anos no magistério superior.

O Núcleo Docente Estruturante é uma instância consultiva do curso sobre assuntos pedagógicos e um apoio à Coordenação sobre os assuntos referentes ao PPC, tendo como atribuições: elaborar, acompanhar a execução, propor alterações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e/ou estrutura curricular; atualizar, periodicamente, o projeto pedagógico do curso; avaliar, constantemente, a adequação do perfil profissional do egresso; zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais; acompanhar e incentivar as formas de avaliação do curso, propondo os ajustes a partir dos resultados obtidos na autoavaliação e na avaliação externa e levantar dificuldades na atuação do corpo docente do curso, que interfiram na formação do perfil profissional do egresso.

#### **17.4 Apoio ao discente**

O curso disponibiliza diversas formas para atender as necessidades dos discentes dentre os quais podemos destacar:

- Programa de acolhimento e incentivo a permanência (PAIP): oferecem suporte aos estudantes que ingressam na UFC, mediante ações acadêmicas que visam reduzir a evasão e garantir a conclusão dos seus respectivos cursos de graduação. O CCA aprovou em 2024, 18 projetos, sendo que destes, sete foram do departamento de Zootecnia, proporcionando sete bolsas de monitoria remunerada e quatro de monitoria voluntária;

- Programa de iniciação à docência (PID): o CCA aprovou em 2024, 55 projetos, com vagas, remuneradas e voluntárias, para monitores que auxiliam os professores durante as aulas de diversas disciplinas ofertadas ao curso, visando melhorar o aprendizado dos discentes, reduzindo a taxa de reprovação, sendo que destes, sete projetos foram do Departamento de Zootecnia, proporcionando cinco bolsas de monitoria remunerada e oito voluntárias;

- Bolsas de Iniciação Científica para acompanhamento de diversos projetos de pesquisa;

- Ações de extensão: o curso, em 2024, cadastrou 15 ações na Pró-reitoria de extensão, realizadas sob a forma de programas, projetos, cursos e eventos, que disponibilizaram bolsas de extensão;

- Ofertas de estágios não obrigatórios nos setores de produção animal do Departamento de Zootecnia;
- Participação no Centro Acadêmico, Empresa Jr. e grupos de estudos do Departamento de Zootecnia;
- Disponibilidade de bolsas no PET Zootecnia;
- Atividades de assistência estudantil por meio de consultas médicas, consultas odontológicas, acompanhamento psicológico, bolsas de incentivo ao desporto, residências universitárias e restaurante universitário.

O acompanhamento psicopedagógico aos discentes é realizado pelo Programa de Apoio Psicopedagógico ao Estudante Universitário, realizado pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, da Coordenadoria de Assistência Estudantil, Divisão de Acompanhamento Psicopedagógico e Psicológico. O referido programa objetiva atuar no processo ensino-aprendizagem, diagnosticando problemas e obstáculos que interfiram na integração do aluno à vida acadêmica, programando procedimentos de ordem psicopedagógica que envolvam a instituição, principalmente estudantes e professores, e trabalhando para o equacionamento das dificuldades encontradas. Neste sentido, mantém atendimento psicológico aos universitários que demandam esse tipo de intervenção e atendimento psicopedagógico individual e em grupo nas esferas de aprendizagem, relacionamento acadêmico e orientação profissional em uma vertente predominantemente preventiva.

O curso de Zootecnia da UFC conta também com a ação da Secretaria de Acessibilidade da Instituição, a UFC Inclui, instituída pelo provimento nº 06/CONSUNI de 30 de agosto de 2010. A UFC Inclui trabalha no sentido de:

- Elaborar e gerenciar ações de acessibilidade;
- Oferecer suporte às unidades acadêmicas para a efetivação da acessibilidade na UFC;
- Estimular a inserção de conteúdos sobre acessibilidade nos projetos pedagógicos de cursos de graduação, contribuindo para a formação de profissionais sensíveis ao tema;
- Identificar e acompanhar os alunos com deficiência na UFC;
- Identificar metodologias de ensino que representam barreiras para os alunos com deficiência e propor estratégias alternativas;
- Estimular o desenvolvimento de uma cultura inclusiva na Universidade;
- Oferecer serviços de apoio a esse público, como digitalização e leitura de textos acadêmicos, cursos de Língua Brasileira de Sinais (Libras), revisão de processos arquitetônicos com base em critérios de acessibilidade, entre outras ações;

- Promover a formação de recursos humanos em gestão de políticas relacionadas às pessoas com deficiência, qualificando-os para um atendimento adequado;
- Promover eventos para informar e sensibilizar a comunidade universitária;
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas de Avaliação Pós-Ocupação nos prédios da UFC;
- Estimular a acessibilidade em ambientes virtuais e nos produtos e eventos de comunicação e marketing;
- Oferecer orientação e apoio pedagógico a coordenadores e professores, estabelecendo um canal de comunicação entre estes e os estudantes com deficiência.

De acordo com o previsto pela Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência, artigo 28 da Lei nº 13.146/2015, materiais com audiodescrição estarão acessíveis pela Rede Brasileira de Estudos e Conteúdos Adaptados (REBECA) para alunos com deficiência visual. A identificação de novos materiais não acessíveis e sua audiodescrição será estimulada à medida que forem incluídos como referências bibliográficas ou sugeridos. Além disso é garantido que um número mínimo de 30% dos computadores acessíveis aos discentes do curso tenham disponível programa de leitura de tela para auxílio ao ensino de pessoas com dificuldade na visão.

## 18 INFRAESTRUTURA DO CURSO

São necessárias condições mínimas de infraestrutura para se assegurar o cumprimento das diretrizes propostas. Por isso, para o Curso de Zootecnia, a partir das diretrizes curriculares aqui apresentadas, elenca-se a seguinte infraestrutura:

a) Recursos humanos: além dos docentes dos outros departamentos e centros que ministram disciplinas para o curso, temos atualmente no departamento de Zootecnia 17 doutores e um concurso em andamento.

Relação dos professores lotados no Departamento de Zootecnia

| <b>Disciplinas</b>  | <b>Professores</b>            | <b>Graduação</b> | <b>Titulação</b> |
|---|-------------------------------|------------------|------------------|
| Ovinocaprinocultura de corte, Ética profissional e legislação, Sistema de produção animal no semiárido brasileiro, Toxicologia aplicada à produção animal | Aderson Martins<br>Viana Neto | Zootecnia        | Doutorado        |

|   |  |                      |               |
|---|--|----------------------|---------------|
| Anatomia animal, Reprodução e biotecnologia animal  | Ana Cláudia Nascimento Campos            | Medicina Veterinária | Doutorado     |
| Alimentos e alimentação, Bovinocultura de corte, Bromatologia, Informática aplicada a produção animal | Andréa Pereira Pinto                     | Medicina Veterinária | Doutorado     |
| Forragicultura básica, Conservação de alimentos para animais  | Aníbal Coutinho do Rêgo                  | Agronomia            | Doutorado     |
| Fisiologia animal   | Arlindo de Alencar Araripe Noronha Moura | Agronomia            | Pós-Doutorado |
| Apicultura, Meliponicultura, Polinização agrícola   | Breno Magalhães Freitas                  | Agronomia            | Pós-Doutorado |
| Animais silvestres, Embriologia e histologia, Etologia, Fundamentos de microbiologia e imunologia     | Carla Renata Figueiredo Gadelha          | Medicina Veterinária | Doutorado     |
| Avicultura  | Ednardo Rodrigues Freitas                | Agronomia            | Doutorado     |
| Nutrição de ruminantes, Bovinocultura de leite  | Elzânia Sales Pereira                    | Zootecnia            | Doutorado     |
| Aves alternativas, Produção animal sustentável  | Francislene Silveira Sucupira            | Zootecnia            | Doutorado     |
| Introdução à zootecnia, Estatística e técnicas experimentais com animais, Equideocultura              | Gabrimar Araújo Martins                  | Agronomia            | Doutorado     |
| Higiene animal, Metodologia científica  | Lays Débora Silva Mariz                  | Zootecnia            | Pós-Doutorado |
| Genética animal, Melhoramento genético animal I, Melhoramento genético animal II                      | Luciano Pinheiro da Silva                | Zootecnia            | Doutorado     |
| Suinocultura  | Luiz Euquerio de Carvalho                | Agronomia            | Doutorado     |
| Manejo de pastagens naturais, Orçamentação forrageira   | Magno José Duarte Cândido                | Agronomia            | Doutorado     |

|   |                             |           |           |
|---|-----------------------------|-----------|-----------|
| Bubalinocultura, Caprinocultura de leite, Fisiologia da digestão, Exterior e julgamento de animais domésticos | Patrícia Guimarães Pimentel | Agronomia | Doutorado |
| Alimentos e alimentação, Bioclimatologia zootécnica, Avaliação e tipificação de carcaças                      | Pedro Henrique Watanabe     | Zootecnia | Doutorado |
| Nutrição de cães e gatos, Nutrição de não ruminantes, Cunicultura,  | A definir                   |           |           |

O curso conta ainda com o corpo Técnico Administrativo, lotados nos diversos setores de produção do departamento, nas secretarias e na coordenação do curso: Ana Roberta Alcântara Fontenele Paes Barreto (Assistente em administração); Danilo Rodrigues Fernandes (Zootecnista); Francisca das Chagas Prudêncio Beserra (Assistente em administração); Francisco Deoclécio Guerra Paulino (Engenheiro agrônomo); Izaias Carlos de Sousa (Auxiliar de agropecuária); João Marcos de Sousa Miranda (Técnico em agropecuária); José Clécio Bezerra Silva (Assistente em administração); Júlio Revi Lira Neto (Auxiliar de agropecuária); Keila Caroline Dalle Laste (Técnica de laboratório); Leonardo dos Santos Gurgel (Técnico de laboratório); Luiz Claudio de Souza (Servente de limpeza); Luiz Marcelo Vasconcelos de Mesquita (Assistente em administração); Natan Ramos Silva (Auxiliar de laboratório); Olavo Bastos de Souza (Auxiliar de agropecuária); Pedro Ramon Holanda de Oliveira (Engenheiro agrônomo); Rafael Carlos Nepomuceno (Zootecnista); Raimundo Pereira dos Santos (Auxiliar de agropecuária) e Ronaldo Nogueira Silva (Auxiliar de agropecuária).

b) Laboratórios e biblioteca

- Biblioteca bem equipada contendo livros e periódicos nas diversas áreas zootécnicas;
- Laboratório de informática;
- Laboratórios para aulas práticas, no mínimo cinco para o ciclo básico e cinco para o ciclo profissionalizante (incluindo-se, os rebanhos como laboratórios).

Quanto à biblioteca, o Sistema de Bibliotecas da UFC abrange 19 unidades, sendo 14 em Fortaleza e cinco no interior. O acervo do Sistema de Bibliotecas da UFC é composto por livros, dissertações, teses, monografias, folhetos, periódicos, artigos de periódicos, mapas, slides, dentre outros materiais. Divide-se em duas categorias: **circulante** (disponível para empréstimos) e **não-circulante** (para consulta local), composto pelo acervo geral, coleções especiais, obras raras e de referência.

Os principais serviços oferecidos são: consulta livre ao acervo; empréstimo domiciliar; autoatendimento pela Web; levantamentos bibliográficos; capacitação de usuários e orientação sobre o uso da biblioteca e do acervo; apoio à elaboração de trabalhos acadêmicos; comutação bibliográfica; elaboração de fichas catalográficas; estações de acesso à Internet e rede de Internet sem fio.

Como produto, além das coleções bibliográficas tradicionais, oferece o acervo digital (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Repositório Institucional e livros eletrônicos), catálogo em linha de acesso público, o Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UFC, Mini guia das Bibliotecas da UFC, os tutoriais explicativos dos serviços. A pesquisa ao acervo na Web (Pergamum) indica a disponibilidade dos exemplares para consultas e empréstimos, bem como a reserva e renovação de títulos. Além disso, o servidor de proxy da Universidade Federal do Ceará permite a utilização de serviços "web", restritos ao domínio ufc.br. Nesse contexto, o Portal de Periódicos CAPES, o Web of Science e os livros eletrônicos estão disponíveis nessa plataforma.

O Departamento de Zootecnia, que dará suporte físico e administrativo ao Curso de Graduação em Zootecnia, apresenta a seguinte infraestrutura:

- 01 secretaria composta por três salas, computadores, armários e outros;
- 01 coordenação composta por uma sala, computadores, armários e outros;
- 06 salas de aula equipadas com computador, data show, quadro branco e ar condicionado e 01 sala da Pós-Graduação;
- 01 auditório;
- 01 fábrica de ração;
- 01 laboratório de fisiologia animal;
- 01 laboratório de informática;
- 01 laboratório de morfologia animal;
- 01 laboratório de nutrição animal;
- 01 Laboratório de estudos em reprodução animal;
- 07 setores: abelhas; avicultura; cunicultura; digestibilidade para ruminantes; forragicultura; ovinocaprinocultura e suinocultura.

Conta ainda o curso, com apoio dos Laboratórios, Casas de Vegetação, Instalações e equipamentos dos demais departamentos que constituem o CCA (Ciências do Solo, Economia Agrícola, Engenharia Agrícola, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Pesca e Fitotecnia) e o Centro de Ciências, além de 03 Fazendas experimentais e 01 sítio.

Todos os Laboratórios vinculados ao Departamento de Zootecnia são de fácil

acesso e da diretoria do CCA saem ônibus em dias e horários pré-definidos para as fazendas experimentais. Todos os Laboratórios são bem equipados e dão suporte tanto ao ensino quanto à pesquisa na graduação e Pós-Graduação.

### **18.1 Fábrica de ração / Zootecnia / CCA / UFC**

A fábrica de ração possui 564 m<sup>2</sup> de área construída, equipada com um moinho de martelo para grãos com motor de 30 cv, um moinho de martelo para feno com motor de 45 cv, dois misturadores de ração vertical com capacidade de 500 kg, uma forrageira, uma peletizadora, duas balanças mecânicas com capacidade máxima de 300 kg e uma balança de prato com capacidade máxima de 5 kg.

### **18.2 Laboratório de fisiologia animal / Zootecnia / UFC**

Com área de 72,46 m<sup>2</sup>, sua estrutura permite a coleta, processamento e análises de amostras de sêmen fresco e resfriado, separação de plasma seminal e tecidos, extração de proteínas de tecidos, preparação de amostras (células e tecidos) para imunocitoquímica, análises histológicas e avaliação de proteínas através de eletroforese uni e bidimensional e Western blots, purificação de proteínas, purificação de RNA, análise de expressão gênica através de RT-PCR. O laboratório dispõe de acesso a “softwares” específicos para análise de mapas proteicos uni e bidimensionais, incluindo “Quantity One” e “PDQuest” (Bio Rad, USA), Metacore (análise de interactomas).

| Equipamento  | Quantidade |
|--|------------|
| Microscópios bioculares OlympusCX 40                   | 12         |
| Microscópio biocular Olympus CH30                      | 01         |
| Microscópio biocular Olympus CH40                      | 01         |
| Sistema automático de fotomicrografia Olympus PM-10AK3 | 01         |
| Termorregulador por imersão BraunThermomix MM          | 01         |
| Centrífuga refrigerada automática Sigma 4K15           | 01         |
| Centrífuga Sigma 1-15                                  | 01         |
| Agitadores térmicos BraunCertomat MV                   | 02         |
| Agitador BraunCertomatMO                               | 01         |

---

|  |    |
|--|----|
| Destilador e deionizador de água TKA-DI800/1900 KM   | 01 |
| Max-destilador GFL2012   | 01 |
| Balança eletrônica MarkBel-400g  | 01 |
| Medidor de pH digital portátil WTW- pH330i/SET   | 01 |
| Medidor de pH portátil, com controle de temperatura Schott handylab  | 01 |
| Estufa Biomat - 300°C  | 01 |
| Geladeira 360 litros   | 01 |
| Freezer – 80°C   | 01 |
| Freezer horizontal -20°C   | 01 |
| Termorregulador por imersão FANEM Mod.100  | 01 |
| Homogeneizador FANEM Mod. 270  | 01 |
| Centrifuga centrímicro FANEM Mod. 242  | 01 |
| Estufa FANEM Mod. 315  | 01 |
| Agitador Orbital FANEM Mod. 255B   | 01 |
| Espectrofotômetro  | 01 |
| Phmetro digital  | 01 |
| Placas aquecedoras   | 02 |
| Contador de células  | 01 |
| Sistemas para eletrofocalização isoeletrica (Ettan IPGphor 3; GE)  | 02 |
| Sistemas completos para SDS-PAGE com capacidade para 6 géis de até 18 cm cada (modelo Ettan Dalt six; GE), com acessórios e “gel caster” | 02 |
| Sistema para SDS-PAGE com capacidade para 4 géis de até 13 cm (modelo Ruby; GE), com acessórios  | 01 |
| Fontes modelo EPS 601 (GE)   | 02 |
| Equipamento tipo Multitemp (GE), para resfriamento dos sistemas de eletroforese bidimensional  | 01 |
| Scanner para géis com corantes visíveis (GE)   | 01 |
| Sistema para Western blots (GE)  | 01 |
| Purificador de água (Millipore)  | 01 |
| Nanodrop (ThermoScientific)  | 01 |
| Instrumentação para cromatografia (FPLC - Akta Prime, GE)  | 01 |
| HPLC (SHIMADZU PROMINENCE), composto por bomba de alta pressão, modelo LC-20AT, com mecanismo de duplo pistão serial (TANDEM) de         | 01 |

---

---

|  |    |
|--|----|
| micro volume, faixa de pressão de trabalho, 1.0 a 40 M Pa) |    |
| Equipamento de Real Time PCR (96 pocos, Bio Rad, USA)      | 01 |
| Microcentrífugarefrigerada                                 | 01 |
| Fluxo laminar  | 01 |
| Liofilizadordebancada                                      | 01 |

---

### 18.3 Laboratório de informática / CCA / UFC

O Departamento de Zootecnia dispõe do Laboratório de Informática do CCA, dividido da seguinte forma:

Sala A: com 33,63m<sup>2</sup>, tem 14 mesas e 14 computadores com internet (velocidade de 100,0 Mbps), tendo como provedora a própria UFC / 1 aluno por computador.

Sala B: com 28,75 m<sup>2</sup> tem 14 mesas e 14 computadores sem internet e 28 cadeiras / 2 alunos por computador, os computadores possuem softwares específicos para o Curso de Zootecnia, utilizados em algumas aulas práticas para atender a necessidade dos alunos e professores.

Sala C: com 29,48 m<sup>2</sup>,tem 14 mesas e 14 computadores sem internet / 1 aluno por computador.

Coordenação: com 10,88 m<sup>2</sup>, com um computador, mesa, impressora, armário de duas portas e duas cadeiras.

Recepção 1: com 19,57 m<sup>2</sup>, com um computador e mesa para controle de uso dos computadores da sala A e cadastro de usuários.

Recepção 2: com 8 m<sup>2</sup>, com um computador e mesa para controle de uso dos computadores das salas B e C e cadastro de usuários.

O setor atende aos alunos dos cursos do CCA e servidores do referido centro. Os discentes tem direito a uma hora de acesso por dia para pesquisa de internet na sala A. As salas B e C são utilizadas pelos alunos para digitação de trabalhos e pelos docentes do CCA para aulas que necessitam de uso de Software (Experimentação agrícola, Nutrição animal, Geoprocessamento e Informática aplicada a produção animal).

### 18.4 Laboratório de morfologia animal / Zootecnia / UFC

O laboratório é utilizado para as aulas práticas de anatomia e de histologia.

| Equipamento                          | Quantidade |
|--------------------------------------|------------|
| Microscópio acoplado a monitor de TV | 01         |
| Microscópio                          | 12         |
| Lupa                                 | 02         |
| Projeter multimídia                  | 01         |

### 18.5 Laboratório de nutrição animal / Zootecnia / UFC

Com área de 164,55 m<sup>2</sup>, é dividido em seis salas (almoxarifado; sala de energia bruta/absorção atômica; sala de estufas; sala de moinhos; sala de balanças e sala de análises) copa e banheiro. Além de atender aos alunos da graduação e pós-graduação, presta serviços à comunidade externa, sendo realizadas as seguintes análises: matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, extrato etéreo, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, celulose, lignina, pH, energia bruta, fracionamento de carboidratos e compostos nitrogenados e cálcio.

| Equipamento                                   | Quantidade |
|---|------------|
| Agitador eletromagnético com placa aquecedora | 01         |
| Analisador de fibra                           | 03         |
| Balança analítica, capacidade 200g            | 03         |
| Balança eletrônica, capacidade 2,0 kg         | 01         |
| Balança com capacidade para 6 kg              | 01         |
| Balança com capacidade para 120 kg            | 01         |
| Banho maria                                   | 01         |
| Bomba calorimétrica                           | 02         |
| Bomba de vácuo                                | 01         |
| Bloco digestor                                | 02         |
| Capela de exaustão                            | 02         |
| Compressor de ar                              | 01         |
| Computador                                    | 02         |
| Dessecador                                    | 05         |
| Destilador de água                            | 02         |
| Destilador de nitrogênio                      | 03         |
| Espectrofotômetro de absorção atômica         | 01         |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Estufa bacteriológica               | 01 |
| Estufa com circulação forçada de ar | 04 |
| Estufa de secagem e esterilização   | 01 |
| Extrator de gordura                 | 04 |
| Freezer                             | 06 |
| Impressora                          | 01 |
| Moedor de carne industrial          | 01 |
| Moinho de bola                      | 01 |
| Moinho tipo Willey                  | 03 |
| Mufla                               | 03 |
| Placa aquecedora                    | 01 |
| Purificador de água                 | 01 |
| Refrigerador                        | 02 |
| Serra elétrica                      | 01 |
| Unidade de refrigeração             | 01 |

### 18.6 Laboratório de estudos em reprodução animal / Zootecnia / UFC

Com área laboratorial de 24,44 m<sup>2</sup> e sala de professores de 16,64 m<sup>2</sup>, realiza análises anatômicas e fisiológicas, individuais e comparadas de mamíferos domésticos; coleta e análise bioquímica e morfológica de sêmen de animais domésticos, incluindo: caprinos, ovinos, suínos, caninos, coelhos e abelhas; coleta e análise bioquímica de sangue de mamíferos domésticos, incluindo: caprinos, ovinos, suínos, caninos e coelhos.

| Equipamento                       | Quantidade |
|-----------------------------------|------------|
| Estufa de secagem e esterilização | 01         |
| Centrífuga                        | 01         |
| Banho maria                       | 01         |
| pHmetro                           | 01         |
| Espectrofotômetro                 | 01         |
| Balança de precisão               | 01         |
| Agitador de tubo                  | 01         |
| Microscópio                       | 03         |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Freezer                          | 02 |
| Geladeira                        | 01 |
| Cuba de eletroforese vertical 2D | 01 |
| Fonte para cuba de eletroforese  | 01 |
| Microondas                       | 01 |
| Misturador                       | 01 |
| Agitador magnético tipo kline    | 01 |

### 18.7 Setor de abelhas / Zootecnia / CCA /UFC

O setor dispõe de bloco da administração (sala do administrador; sala dos funcionários; sala de extração de mel e banheiro); bloco anexo (sala de análises polínicas; sala de informática e laboratório de meliponíneos); laboratório de abelhas (sala de aula; sala de professor; depósito de material de limpeza; sala da coleção de abelhas (insetário); laboratório didático; laboratório experimental; sala de análises especiais; sala de estudos; cantina e banheiros masculino, feminino e deficiente) e galpão (ninhas para mamangavas e colmeia de observação).

| Equipamento  | Quantidade |
|--|------------|
| Centrifuga radial de aço inox para extração de mel                                 | 01         |
| Mesa para desopercular mel   | 01         |
| Tambor de decantação para mel  | 01         |
| Cilindro alveolador  | 01         |
| Colmeias de abelhas sem ferrão (povoadas)  | 35         |
| Colméias de abelhas <i>Apis</i> (povoadas)   | 25         |
| Ninhas para mamangavas   | 10         |
| Blocos para nidificação de abelhas solitárias (548 ninhas povoadas e não povoadas) | 10         |
| Coletores de pólen frontal   | 20         |
| Fumegador  | 10         |
| Indumentária Apícola   | 30         |
| Sala de análises polínicas   |            |
| Estufa   | 02         |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Termo higrômetro           | 01 |
| Freezer                    | 01 |
| Lupas                      | 02 |
| Sala de informática        |    |
| Computador                 | 08 |
| Sala da coleção de abelhas |    |
| Armário entomológico       | 01 |
| Steam de internet          | 01 |
| Lupa                       | 02 |
| Desumidificador            | 02 |
| Laboratório experimental   |    |
| Balança de precisão        | 02 |
| B.I.D                      | 02 |
| Freezer                    | 01 |
| Aquecedor banho maria      | 01 |
| Aquecedor                  | 02 |
| Centrífuga                 | 02 |
| Estufa                     | 01 |
| Lupa                       | 01 |
| Microscópio                | 02 |
| Dissecador                 | 01 |
| Agitador                   | 01 |
| Homogeneizador             | 01 |
| Computador                 | 01 |
| Impressora                 | 01 |
| Capela                     | 01 |
| Laboratório didático       |    |
| B.O.D                      | 02 |
| Estufa                     | 01 |
| Lupa com câmera            | 01 |
| Microscópio                | 01 |
| Aquecedor                  | 01 |
| Lupa                       | 10 |

| Sala de aula |    |
|--------------|----|
| Data show    | 01 |
| Computador   | 01 |
| Cadeira      | 70 |

O setor serve de apoio para as aulas nos cursos de graduação e Pós- Graduação em Agronomia e Zootecnia e orientação a alunos dos cursos de Pós-Graduação em Zootecnia e em Ecologia e Recursos Naturais nas diversas linhas de pesquisa do Setor com Abelhas do gênero *Apis*, solitárias e meliponíneos. Na área de extensão: orientação técnica a apicultores da agricultura familiar e da iniciativa privada; sistema de permuta de cera para Apicultores da Agricultura familiar e da iniciativa privada; atendimento a alunos de escola, pública e privada, no tocante a importância dos diversos grupos de abelhas para os ecossistemas e para as plantas cultivadas e outros assuntos, bem como realização de Cursos de Apicultura para Instituições públicas e privadas.

### **18.8 Setor de avicultura / Zootecnia / CCA /UFC**

O Setor de avicultura serve de apoio para as aulas práticas ministradas aos alunos de graduação em Zootecnia e Agronomia. Para os alunos do Curso de Pós-Graduação, além de servir para as aulas práticas é no referido setor que eles desenvolvem os experimentos com frangos de corte, poedeiras ou codornas para confecção dos seus trabalhos de Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado. As linhas de pesquisas desenvolvidas no setor de avicultura são: Exigências nutricionais de aves; Estudo de alimentos alternativos e aditivos para rações de aves; Avaliação dos efeitos do manejo e da nutrição sobre a composição da carne de frangos e ovos; Técnicas de manejo para aves; Avaliação Genética Animal e Estimação de parâmetros genéticos. Diariamente é visitado por pequenos criadores que buscam informações a respeito da criação de aves para produção de carne e ovos em sistema de semi-confinamento. Com área aproximada de 18.000 m<sup>2</sup>, dispõe:

Incubatório – área construída de 60 m<sup>2</sup>; equipado com uma incubadora automática Petersime com capacidade para 900 ovos; três incubadoras semiautomáticas da marca Dove com capacidade para 100 ovos cada; uma balança Marte com capacidade para 2 kg e erro de 0,01 g; uma geladeira para estocagem de ovos.

Prédio da administração – constituído de uma sala para professor e técnicos (20 m<sup>2</sup>), uma para manipulação e armazenagem de amostras coletadas nos experimentos e uma terceira

para acomodar os estudantes que desenvolvem atividades acadêmicas no setor, tendo a disposição um microcomputador, além de cadeiras e mesas.

Galpões – quatro galpões medindo 12 x 9 m e três galpões 5 x 8 m para criação de aves de corte e postura; um medindo 12 x 9 m para guardar ração e equipamentos; um galpão experimental de digestibilidade (12 x 9 m) equipado com um conjunto de sete baterias com 24 gaiolas dispostas em três andares (capacidade para 168 aves) e outro conjunto de quatro baterias com capacidade para 160 aves; um medindo 5x8 m, equipado com 108 gaiolas de 33 x 18 x 15 e capacidade para 540 codornas; um medindo 5 x 8 m, utilizado como abatedouro, contendo panela com capacidade para 20 L de água, fogão industrial com uma boca, conjunto de funis para 8 aves, depenadeira e bancadas de azulejo; um galpão experimental para ensaios de desempenho com frangos de corte, medindo 15 x 10 m e dividido em 48 boxes de 1,5 x 1,0 m cada; dois galpões experimentais para poedeiras comerciais, medindo 12 x 5 m, equipados com 80 m de gaiolas de 25 x 40 x 45 cm e capacidade total para 640 aves. Todos os galpões utilizados para criação de aves de corte ou postura dispõem de equipamentos necessários, como comedouros (bandeja e tubulares) e bebedouros (pressão e pendular) e ninheiras quando se trata de aves poedeiras.

Área experimental de melhoramento genético, destinada a manutenção do programa de melhoramento genético de codornas de corte e experimentos relacionados a biometria e estudos genéticos, composta de dois galpões (4 x 5 m cada) sendo um para matrizes com capacidade de alojamento de 240 aves em postura e outro destinado a cria e recria de aves do programa de melhoramento e testes de desempenho.

### **18.9 Setor de cunicultura / Zootecnia / CCA /UFC**

O setor dispõe de quatro galpões com 216 m<sup>2</sup> cada, sendo um utilizado para as aulas de anatomia animal, e os outros para a criação dos animais. Equipado com dois computadores, uma impressora, um freezer, uma televisão, duas balanças mecânicas e uma digital, 50 gaiolas galvanizadas por fileiras (150 por galpão), tamanho 80 cm x 60 cm x 45 cm (comprimento, largura e altura), com bebedouro automático “*tipo nipple*” e comedouro semi-automático de chapa galvanizada, 50 ninheiras, além de várias raças de coelhos (Chinchila; Nova Zelândia Branco; Nova Zelândia Preto; Nova Zelândia Vermelho; Califórnia; Borboleta e Anões).

### **18.10 Setor de digestibilidade para ruminantes / Zootecnia / CCA /UFC**

O setor de digestibilidade possui oito baias grandes e 20 baias pequenas, contem 13 gaiolas metabólicas, cochos, suportes para cochos, baldes, geladeira, lima e tesoura de casqueamento, máquina de tosquia, balança e armários.

### **18.11 Setor de forragicultura / Zootecnia / CCA /UFC**

No setor constam 121 canteiros com plantas forrageiras de pequeno, médio e grande porte (Poaceas), herbáceas, subarbustivas e arbustivas (Fabaceas, Euphorbiáceas, Asclepiadaceas, cactáceas, entre outras) e área com aproximadamente 30 plantas arbóreas e arbustivas da caatinga. Possui um mostruário com aproximadamente 150 espécies de plantas forrageiras visitadas por técnicos e produtores rurais.

### **18.12 Setor de ovinocaprinocultura / Zootecnia / CCA /UFC**

Possui um galpão de 50 x 40 m (2000 m<sup>2</sup>) subdividido em 16 piquetes (área sem cobertura) e 40 baias internas. Abriga a sala do professor, dois banheiros, corredor e área para pequenas cirurgias. O galpão auxiliar contem três ambientes, o maior abriga as máquinas utilizadas para o manuseio das forragens e silos e os outros dois possuem o mesmo tamanho, sendo um a cozinha para os funcionários e o outro um depósito. Possui também três capineiras com aproximadamente 2000 m<sup>2</sup> cada. Dispõe dos seguintes equipamentos: balança mecânica (300 kg), burdizzo, brincador, três pistolas de 50 ml e picadeira de forragem.

Utilizado para aulas práticas de manejo (castração, descorna, casqueamento), definição do padrão racial, aplicação do bem-estar. Possui uma variedade de raças de caprinos (Moxotó, Marota, Repartida, Murciano-Granadino e Anglo Nubiano) e ovinos (Santa Inês, Somalis, Rabo Largo e Morada Nova Vermelho).

### **18.13 Setor de suinocultura / Zootecnia / CCA /UFC**

O Setor de suinocultura possui uma área aproximada de 30.000 m<sup>2</sup>, contendo cinco galpões construídos em alvenaria, com telhas de barro, cada um medindo 30 x 6 m (180 m<sup>2</sup>). Com aproximadamente 10 matrizes e dois reprodutores, é equipado com 16 gaiolas de metabolismo, um freezer horizontal, dois refrigeradores, duas balanças para pesar animais e

duas balanças de precisão com capacidade para 10 e 20 kg. Atende aos alunos de graduação dos cursos de agronomia e zootecnia, bem como aos alunos de Pós-graduação em Zootecnia (mestrado e doutorado). Durante todo o ano presta serviços de extensão para pequenos criadores que buscam informações sobre a criação de suínos.

#### **18.14 Fazendas experimentais /UFC**

O CCA da UFC coloca à disposição do Curso de Graduação em Zootecnia três fazendas experimentais e um sítio, localizadas em ambientes ecológicos distintos, para a execução das tarefas de ensino, pesquisa e extensão: a Fazenda Experimental Vale do Curu, a Fazenda Lavoura Seca, a Fazenda Raposa e o Sítio São José.

##### **Fazenda experimental Vale do Curu – Pentecoste/CE**

Foi adquirida em 1961 com recursos da própria UFC e está situada no município de Pentecoste, a 120 km de Fortaleza. Sua área é de 823 hectares, dos quais cerca de 100 são irrigados, 565 são de sequeiro e 146 de reserva legal, com recursos hídricos provenientes do açude General Sampaio, através do Rio Curu. Destina-se a servir como unidade de apoio nas atividades de pesquisa, ensino, extensão e produção.

A Fazenda dispõe de uma boa infraestrutura, constando de sede administrativa, almoxarifado, oficinas, galpão para máquinas e equipamentos, uma escola, centro de treinamento com sala de aula, sala de leitura, 12 alojamentos, sendo seis suítes, salão de lazer, cozinha e refeitório. A fazenda possui também áreas setoriais destinadas ao ensino e à pesquisa: horticultura, bovinocultura de leite, ovinocaprinocultura e fruticultura, com aproximadamente 68 bovinos, 116 ovinos e 85 caprinos. Toda a área da fazenda é beneficiada com energia elétrica e a malha de irrigação consta de um canal principal com 3.500 m, mais 5.800 m de canais secundários, 1.200 m de canais terciários e 3.000 m de drenos.

##### **Fazenda Lavoura Seca – Quixadá/CE**

Localizada no município de Quixadá, no Sertão Central do Ceará, a 168 km de Fortaleza; foi emprestada em regime de comodato pelo Ministério da Agricultura no ano de 1978 e foi completamente estruturada e equipada pela UFC. Tem uma área de 189,9 hectares, dos quais 219 são de sequeiro e um de construção, possui aproximadamente 36 bovinos, 48 ovinos e 53 caprinos.

### **Fazenda Raposa – Maracanaú/CE**

Doad a UFC no ano de 1969 pela Cia. Ceras Johnson, empresa britânica de produção de ceras. Possui área de 151,5 hectares e esta localizada no município de Maracanaú, Região Metropolitana de Fortaleza. Atualmente não é explorada com atividades produtivas, mas possui um alto valor ambiental, devido a sua exuberante cobertura vegetal. A fazenda possui, ainda, uma coleção de palmeiras do gênero Copernicia, além de carnaubeiras nativas.

### **Sítio São José – Maranguape/CE**

Adquirido pela UFC, esta localizado na Serra da Aratanha, município de Maracanaú (região metropolitana de Fortaleza), possui uma área de 70,8 hectares e é usado como área de preservação ambiental.

## **18.15 Outros laboratórios e núcleos**

Além dos laboratórios do Departamento de Zootecnia as seguintes unidades do CCA estão disponíveis para uso na área de pesquisa e ensino para os discentes do curso de Zootecnia:

- Laboratório de geoprocessamento;
- Laboratório de análises de solos, águas, tecidos e adubos;
- Laboratório de física do solo;
- Laboratório de levantamento de solo;
- Laboratório de manejo do solo;
- Laboratório de microbiologia do solo;
- Laboratório de nutrição mineral;
- Laboratório de pedologia;
- Laboratório de química do solo;
- Laboratório didático – museu de minerais, rochas e solos;
- Casas de vegetação;
- Laboratório do semiárido;
- Laboratório de eletrônica e mecânica agrícola;
- Laboratório de hidráulica e irrigação;
- Laboratório de investigação de acidentes com máquinas agrícolas;
- Laboratório de análise sensorial;
- Laboratório de biomateriais alimentícios;

- Laboratório de biotecnologia;
- Laboratório de carnes e pescado;
- Laboratório de cereais;
- Laboratório de controle de qualidade e secagem de alimentos;
- Laboratório de frutos e hortaliças;
- Laboratório de laticínios;
- Laboratório de microbiologia de alimentos;
- Laboratório de nutrição;
- Laboratório de processamento de carnes e pescado;
- Laboratório de refrigeração de alimentos;
- Laboratório didático de análise de alimentos;
- Laboratório de aquicultura e sistema integrado de produção;
- Laboratório de bioecologia aquática;
- Laboratório de biologia aquática;
- Laboratório de biotecnologia marinha;
- Laboratório de ciência e tecnologia aquícola;
- Laboratório de cromatografia;
- Laboratório de cultivo interno;
- Laboratório de espectrometria de massa e proteômica;
- Laboratório de manejo em piscicultura;
- Laboratório de oceanografia;
- Laboratório de produtos naturais – PROMAR;
- Laboratório de química de proteínas;
- Laboratório de tecnologia de rações;
- Laboratório de tecnologia do pescado;
- Laboratório de tecnologia pesqueira e motores marítimos;
- Laboratório de estudos avançados em desenvolvimento regional sustentável;
- Laboratório de estudos de políticas públicas;
- Laboratório de acarologia aplicada à produção vegetal;
- Laboratório de dieta artificial de insetos;
- Laboratório de ecofisiologia da produção vegetal;
- Laboratório de entomologia agrícola;
- Laboratório de entomologia aplicada;
- Laboratório de floricultura;

- Laboratório de melhoramento e biotecnologia vegetal;
- Laboratório de micologia;
- Laboratório de olericultura;
- Laboratório de pesquisa em fitopatologia;
- Laboratório de propagação de plantas;
- Laboratório multiusuário de biologia molecular aplicada a agricultura;

## 19 REFERÊNCIAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO UFC. 2023 base 2022. Disponível em:

[https://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/anuario\\_estatistico/anuario\\_estatistico\\_ufc\\_2023\\_base\\_2022.pdf](https://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/anuario_estatistico/anuario_estatistico_ufc_2023_base_2022.pdf), acesso em: 20 abr. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANTENEDORAS DE ENSINO SUPERIOR - ABMES. Funções do coordenador de curso: como "construir" o coordenador ideal. 44p. 2002.

Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/publicacoes/ABMESCaderno8.pdf>, acesso em: 25 mai. 2015.

CARVALHO, C. R.; BARROS, R. O.; REIS, E. P.; ARAÚJO, L. B.; SOUSA, H. M. H. O Programa de Educação Tutorial (PET) no contexto da crise econômica brasileira. **Revista Extensão em Foco**, n. 15, p. 28 – 45, 2018.

CNA. Agropecuária é destaque do PIB do Ceará em 2022. 22 mar. 2023. Disponível em:

[https://www.cnabrazil.org.br/noticias/agropecuaria-e-destaque-do-pib-do-ceara-em-2022#:~:text=Ap%C3%B3s%20registrar%20uma%20queda%20de,Ind%C3%BAstria%20\(%2D%206%2C2%25\)](https://www.cnabrazil.org.br/noticias/agropecuaria-e-destaque-do-pib-do-ceara-em-2022#:~:text=Ap%C3%B3s%20registrar%20uma%20queda%20de,Ind%C3%BAstria%20(%2D%206%2C2%25)), acesso em: 11 abr. 2024.

ROCHA, L.A.C. **Projetos interdisciplinares de extensão universitária: ações transformadoras**. 2007. Dissertação (Mestrado em Semiótica, Tecnologias de Informação e Educação) - Universidade Braz Cubas, Mogi das Cruzes, 2007. 84f.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC. **Regimento geral**. 58p. 2014. Disponível em:

[http://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/regimento\\_geral\\_ufc/regimento\\_geral\\_ufc.pdf](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/regimento_geral_ufc/regimento_geral_ufc.pdf), acesso em: 25 mai. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC. **Estatuto da Universidade Federal do Ceará**. 45p. 2015. Disponível em:

[http://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/estatuto\\_ufc/estatuto\\_ufc.pdf](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/estatuto_ufc/estatuto_ufc.pdf), acesso em: 25 mai. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2013-2017**. 173p. 2012. Disponível em:

[http://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/plano\\_desenvolvimento\\_institucional/pdi\\_ufc\\_2013-2017.pdf](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/plano_desenvolvimento_institucional/pdi_ufc_2013-2017.pdf), acesso em: 25 mai. 2015.

**APÊNDICE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

**NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE**  
**OBRIGATÓRIO ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

A Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia, em cumprimento à Resolução nº. 07 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), de junho de 2005, regulamenta as atividades complementares em suas modalidades, cargas horárias e sistematização.

As atividades complementares são obrigatórias e o aluno deverá integralizar 90 horas de atividades, conforme normatização desta coordenação.

O aluno deverá apresentar seu pedido de integralização no semestre anterior à sua provável colação de grau ou durante o início do semestre em que irá colar grau.

Para integralizar a carga horária referente às atividades complementares, o aluno deverá incluir no Sigaa as declarações que comprovem as atividades realizadas ao longo do curso, até atingir a carga horária permitida em cada categoria de atividades, conforme normatização da coordenação.

Competirá a Coordenação do Curso de Zootecnia validar os comprovantes das atividades complementares, registrando a atividade no histórico acadêmico do aluno.

Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Zootecnia.

**Normatização aprovada pela coordenação**

| Atividades consideradas: Art. 2º da Resolução nº 07/CEPE, de 17/06/2005             | Critérios a serem observados               | Normatização aprovada pela Coordenação   |
|---|--|--|
| 1 - Iniciação à docência;<br>2 - Iniciação à pesquisa;<br>3 - Projetos de graduação | Até 60 horas para o conjunto de atividades | Para obtenção dos créditos, o aluno deve apresentar os certificados ou declarações institucionais. 2 horas = 1 hora. |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 4 - Artístico-culturais e esportivas                             | Até 30 horas pelo conjunto de atividades | A declaração deve ser expedida pela instituição na qual o aluno desenvolve as atividades. Para 4 horas de atividades = 1 hora de aproveitamento.  |
| 5 - Participação e/ou organização de eventos                     | Até 40 horas pelo conjunto de atividades | Participação em eventos técnico-científicos na área de zootecnia. 1 hora = 1 hora.<br>Atividades de organização de eventos na área de zootecnia. 4 horas = 1 hora.<br><br>Obs. Apresentar certificado ou declaração emitido pelo organizador do evento acadêmico e relatório da atividade.  |
| 6 - Experiências ligadas à formação profissional e/ou correlatas | Até 60 horas pelo conjunto de atividades | Atividades desenvolvidas em propriedades rurais, fazendas, granjas, laboratórios e setores de produção animal, supervisionadas por técnico da área de Zootecnia e/ou áreas afins com nível superior.<br><br>Obs. 1. Para ter acesso aos créditos é preciso declaração da instituição, mais cópia do contrato de trabalho quando houver vínculo de trabalho. 4 horas = 1 hora.<br><br>Obs. 2. Não será permitido o aproveitamento de atividades contabilizadas como estágio curricular supervisionado.   |
| 7 - Produção técnica e / ou científica                           | Até 60 horas pelo conjunto de atividades | Artigo em revista científica indexada, capítulo de livro (com ISBN) ou livro (com ISBN) referente às temáticas da área de zootecnia. 20 horas/artigo ou capítulo de livro ou livro;<br><br>Trabalho de divulgação científica e tecnológica em boletins, circulares, jornais e revistas sem corpo editorial. 8 horas/trabalho<br><br>Resumo expandido publicado em Anais (da área de zootecnia). 8 horas/resumo expandido;<br><br>Resumo publicado em Anais (da área de zootecnia). 4 horas/resumo;<br><br>Apresentação de trabalho científico na área de zootecnia (em congressos, congresso de entidade estudantil, simpósios, reuniões, etc.). 8 horas/apresentação;<br><br>Cursos específicos da área de zootecnia com carga |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        |  | <p>horária igual ou superior a 32 horas.</p> <p>Obs. 1. Curso presencial: 20 horas por curso.</p> <p>Obs. 2. Curso EAD: 15 horas por curso.</p> <p>Participação em projetos de pesquisa. 1 projeto = 8 horas</p> <p>Obs. 1. Apresentar cópia do trabalho científico.</p> <p>Obs. 2. Apresentar certificado ou declaração emitido pelo organizador do evento acadêmico.</p> <p>Obs. 3. Apresentar declaração do Coordenador do projeto.</p>  |
| 8 - Vivência de Gestão | Até 30 horas pelo conjunto de atividades | <p>Atividades desenvolvidas como presidente ou diretor do Diretório Acadêmico, Centro Acadêmico, Empresa Júnior, e Órgãos Colegiados desta Universidade. O aluno deve apresentar ata na qual conste a sua eleição e/ou nomeação para o cargo. 10 horas/semestre</p> <p>Atividades desenvolvidas na Empresa Júnior. O aluno deve apresentar declaração do Tutor. 8 horas/semestre</p> <p>Atividades de coordenação desenvolvidas em ONGs, repartições públicas ou privadas. Para ter acesso aos créditos é preciso declaração da instituição, mais cópia do contrato de trabalho. 1 hora = 1 hora.</p> |
| 9 - Grupos de estudos  | Até 20 horas pelo conjunto de atividades | <p>Participação em grupos de estudos, núcleos de estudos ou ligas acadêmicas, na área de zootecnia, na UFC. 8 horas/semestre.</p> <p>Obs. 1. Apresentar declaração do coordenador.</p> <p>Obs. 2. Não será permitido o aproveitamento de atividades contabilizadas como extensão.</p>   |
| 10 - Outras formações  | Até 20 horas pelo conjunto de atividades | <p>Atividades de formação ofertadas pela UFC ou outras instituições: cursos, minicursos de áreas afins, curso de língua estrangeira, oficinas, disciplinas cursadas em outras instituições, participações em palestras ou minicursos para a educação das relações étnico raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, etc. O aluno deve apresentar um certificado ou diploma que especifique o número de horas cursadas. 1 hora = 1 hora.</p>  |



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

**NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE**  
**OBRIGATÓRIO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** - Este regulamento objetiva propiciar as diretrizes para a execução e avaliação do Estágio Curricular Supervisionado, considerando as normas vigentes na Universidade Federal do Ceará, Lei Ordinária nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre estágio de estudantes, a Resolução do CEPE/UFC nº 32 de 30 de outubro de 2009 que disciplina o programa de estágio curricular supervisionado para os estudantes dos cursos regulares da UFC e a Resolução do CEPE/UFC nº 23 de 3 de outubro de 2014 que fixa o regime de trabalho e a carga horária dos professores do Magistério Superior da UFC.

**CAPÍTULO I**

**DOS REQUISITOS ESSENCIAIS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

**Art 2º** - Considera-se Estágio Curricular Supervisionado as atividades de aprendizagem profissional e social, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de trabalho, sendo realizadas em empresas agropecuárias públicas ou privadas, como: propriedades rurais; indústrias de laticínios, carnes e derivados; indústrias de rações; estações de produção e inseminação artificial; matadouros e instituições oficiais de ensino superior, pesquisa e extensão, bem como junto a profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, que desenvolvam atividades relacionadas às áreas de atuação do Zootecnista.

**Art 3º** - A atividade de estágio curricular supervisionado do Curso de Zootecnia

terá carga horária total de 240 horas, distribuídas a partir do 7º semestre (Estágio curricular supervisionado I; II; III e IV), com carga horária de 60 horas por semestre (3,75 créditos), conforme Projeto Pedagógico do Curso.

§ 1º Para realização do estágio, as instituições públicas ou privadas, ou o profissional liberal, deverão firmar termo de convênio com a UFC, conforme modelo disponibilizado na página do setor de estágios da UFC ([www.estagios.ufc.br](http://www.estagios.ufc.br)), por intermédio da Agência de Estágio, Pró-Reitoria de Graduação, Campus do Pici, Bloco 308.

§ 2º Após o termo de convênio, o discente deverá se matricular na atividade de Estágio Curricular Supervisionado e preencher o Termo de Compromisso de Estágio no Sigaa, conforme orientações disponíveis na agência de estágio ([www.estagios.ufc.br](http://www.estagios.ufc.br)), feito entre o (a) estudante e a Instituição/Empresa que se configura como campo de estágio, sob a mediação da UFC, devendo constar os requisitos mínimos nos termos do art. 12 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro 2008.

§ 3º Da carga horária total de 240 horas, o discente poderá realizar uma parte do estágio nas dependências da UFC, não podendo exceder 60 horas.

**Art. 4º-** O estágio poderá ser desenvolvido em qualquer região do Brasil ou em outro país, sendo as despesas de transporte, hospedagem e alimentação, a expensas do discente ou da empresa ou instituição concedente do mesmo.

**Art. 5º-** Cada estudante deverá ter dois orientadores: um Professor Orientador pertencente ao Departamento de Zootecnia (DZ), que orientará o estudante na elaboração do Plano de Trabalho/Atividade e no Relatório de Atividades, e um Orientador Técnico, graduado em curso superior da área ou áreas afins (Ciências Agrárias ou Ciências da Vida), na Empresa ou Instituição onde será feito o Estágio o qual será responsável pelo acompanhamento do trabalho do estudante, devendo emitir ao final do estágio, uma declaração de cumprimento das atividades previstas no Plano.

§ 1º Em se tratando de áreas afins, o professor de outro departamento da UFC poderá ser orientador, desde que aprovado pela Coordenação do curso.

§ 2º A orientação do Estágio terá que ser feita por docentes cuja formação acadêmica e/ou atividades de pesquisa sejam compatíveis com a natureza do trabalho a ser desenvolvido.

**Art. 6º-** A escolha do Professor Orientador do Estágio será feita pela Coordenação do curso.

§ 1º Em cada semestre letivo o docente poderá ter no máximo seis estudantes sob sua orientação, que deverão estar devidamente matriculados na atividade de Estágio.

§ 2º No caso de mais de seis estudantes escolherem o mesmo Professor Orientador, a seleção será feita pelo Professor Orientador.

**Art. 7º-** A matrícula do Estágio curricular supervisionado deverá ser realizada de acordo com as normas da PROGRAD/UFC.

**Parágrafo Único** Só poderá matricular-se no Estágio curricular supervisionado o aluno que estiver cursando ou for cursar o 7º semestre do Curso de Zootecnia.

## CAPÍTULO II

### DO PLANO DE TRABALHO/ATIVIDADES PREVISTAS

**Art. 8º-** O Plano de Trabalho/Atividades Previstas do estágio curricular em Zootecnia deverá ser desenvolvido em parceria entre o estagiário, seu orientador pedagógico e o orientador técnico, tendo em conta a carga horária e rotina de trabalho da instituição ou empresa.

§ 1º A jornada de atividades desenvolvidas pelo (a) estudante estagiário (a) deve ser compatível com seu horário escolar, não ultrapassando 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, conforme estabelecido no Item II do artigo 10 da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre estágio.

§ 2º A jornada semanal poderá ser superior a 30 (trinta) horas, somente quando não estiver programado aulas presenciais na instituição, podendo, neste caso, o aluno ter jornada de

até 40 (quarenta) horas semanais, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso e disposto no parágrafo 1º do artigo 10 da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

**Art. 9º-** O Plano de Trabalho/Atividades Previstas deverá ser preenchido diretamente no Sigaa no Termo de Estágio, conforme orientações disponíveis na agência de estágio ([www.estagios.ufc.br](http://www.estagios.ufc.br)), devendo constar as informações do local do estágio, tipo de estágio, dados do supervisor do estágio, do estagiário e do estágio, horários do estágio e atividades previstas.

**Art. 10º-** Após submeter o Termo de Estágio ao Orientador, este irá validar e o discente deverá imprimir e encaminhar o pdf para assinatura da concedente e, após assinado, deverá fazer o upload do documento no Sigaa.

### CAPÍTULO III DO ACOMPANHAMENTO DO ESTÁGIO

**Art. 11º-** Os mecanismos de acompanhamento do aluno durante o estágio curricular serão feitos por um supervisor didático-pedagógico que terá uma carga horária de 4 (quatro) horas por semestre para cada orientado e pelo supervisor de campo, técnico de nível superior, responsável pelo estágio dentro da empresa ou instituição de realização.

**Art. 12º-** Ao orientador pedagógico compete:

- desenvolver em parceria com o estagiário e seu orientador técnico o Plano de Trabalho/Atividades Previstas do estágio curricular conforme disposto no Art. 8º desta norma;
- orientar o discente em todas as atividades do estágio;
- assessorar o discente na elaboração do Relatório de Estágio Supervisionado;
- zelar pelo cumprimento dos prazos e das normas que regem o estágio;
- avaliar o cumprimento do Plano de Trabalho/Atividades Previstas do Estágio Supervisionado;
- avaliar o Relatório de Estágio Supervisionado;
- encaminhar, em caráter confidencial, à Coordenação de Curso a avaliação do estagiário, até 30 (trinta) dias após o término do estágio.

**Art. 13º-** O orientador técnico será designado pela empresa ou instituição

concedente do estágio e deverá ser no mínimo graduado em um curso da área do estágio, sendo responsável por:

- desenvolver em parceria com o estagiário e seu orientador pedagógico o Plano de Trabalho/Atividades Previstas do estágio curricular conforme disposto no Art. 8º desta norma;
- assistir e supervisionar o estagiário, visando garantir o efetivo desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho/Atividades Previstas do Estágio Supervisionado;
- colaborar com o estagiário facilitando seu acesso a dados, fontes de consultas e outras informações pertinentes;
- avaliar permanentemente o aproveitamento do estagiário e caso julgar conveniente, propor ao Coordenador e/ou Orientador a interrupção do estágio;
- encaminhar à Coordenação de curso, a Avaliação do Estagiário, com a nota e a carga horária desenvolvida pelo aluno, em caráter confidencial, no máximo até 10 (dez) dias após o encerramento do estágio.

#### CAPÍTULO IV DO ESTAGIÁRIO

**Art. 14º-** Ao estagiário compete:

- escolher livremente a área de estágio e o local do estágio;
- providenciar toda a documentação para a realização do estágio conforme disposto no Art. 3º, § 1º e § 2º do Capítulo I desta norma;
- sugerir o docente que será seu orientador;
- expor ao Orientador e/ou à Coordenação de Curso qualquer insatisfação com o desenvolvimento do estágio ou problemas de força maior que dificultem ou impeçam a realização deste;
- conhecer e cumprir as normas do Estágio Supervisionado aqui descritas;
- recorrer primeiramente ao Orientador para qualquer esclarecimento. Em caso de nenhum posicionamento procurar à Coordenação de curso;
- zelar e ser responsável pelas instalações e equipamentos utilizados durante o estágio;
- respeitar a hierarquia da empresa ou instituição concedente do estágio, obedecendo às determinações de serviços e normas locais;
- cumprir a frequência estabelecida no Plano de Trabalho/Atividades Previstas do estágio;

- manter absoluto sigilo sobre o conteúdo de documentos e informações confidenciais relativos à empresa ou instituição, desde que solicitado;
- comunicar à Coordenação de curso qualquer alteração na sua situação acadêmica como: transferência da UFC e de curso, trancamento de matrícula, matrícula institucional, entre outros;
- manter padrão de comportamento e de relacionamento condizente com o código de Ética Profissional;
- manter os dados cadastrais atualizados junto à Coordenação de curso;
- preencher no Sigaa o Plano de Trabalho/Atividades Previstas do Estágio Supervisionado de acordo com o artigo 9º do Capítulo II desta norma;
- solicitar ao Orientador Técnico sua Avaliação ao final do estágio, em arquivo PDF, para ser encaminhado para o e-mail institucional da Coordenação de curso (zootec@ufc.br);
- encaminhar via Sigaa o Termo de Rescisão de Estágio, quando o estágio terminar antes do período previsto, conforme orientações disponíveis na página da UFC: [www.estagios.ufc.br](http://www.estagios.ufc.br);
- entregar o Relatório de Estágio Supervisionado, de acordo com as normas fornecidas pelo Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UFC, disponível no site da biblioteca ([www.biblioteca.ufc.br](http://www.biblioteca.ufc.br)), em formato pdf, devidamente assinado pelo orientador, à Coordenação do curso (zootec@ufc.br) no prazo máximo de 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo.

## CAPÍTULO V

### DA AVALIAÇÃO E DO ENCERRAMENTO DO ESTÁGIO

**Art. 15º-** Ao final do estágio os orientadores (pedagógico e técnico) deverão emitir um documento onde constarão as atividades, nota final, e carga horária desenvolvida pelo aluno.

**Parágrafo Único** Não poderá ser aprovado o aluno que, no conjunto de tarefas previstas na atividade matriculada, apresentar frequência inferior a 90% (noventa por cento).

**Art. 16º-** Ao término do Estágio Curricular Supervisionado o aluno deverá entregar à coordenação do curso (zootec@ufc.br) o relatório das atividades desenvolvidas no estágio, em pdf, devidamente assinado pelo Professor Orientador, o qual será encaminhado para a

Comissão Examinadora.

**Parágrafo Único** O Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UFC, disponível no site: [www.biblioteca.ufc.br](http://www.biblioteca.ufc.br), deverá servir de base para a elaboração do relatório de estágio, que deverá conter no mínimo 15 (quinze) e no máximo 30 (trinta) páginas, com os seguintes tópicos, quando pertinentes:

- Descrição geral do local do estágio (histórico, descrição física, entre outros elementos);
- Descrição das atividades desenvolvidas (informando o total de horas em cada atividade, detalhando cada fase ou etapa);
- Descrição dos processos técnicos e outras particularidades técnicas observadas;
- Descrição da metodologia utilizada;
- Considerações finais;
- Sugestões.

**Art. 17º-** A Banca Examinadora será composta por três membros de áreas afins a serem indicados pela Coordenação do curso.

§ 1º A nota final será composta pela média das notas do Orientador técnico, Orientador pedagógico e Banca examinadora.

§ 2º Cada avaliador deverá conceituar o aluno de 0 (zero) a 10 (dez), sendo necessário média igual ou superior a 7,0 (sete), para que o aluno seja aprovado. Em caso de reprovação, o aluno deverá repetir a atividade.

## CAPÍTULO VI CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Art. 18º-** Todas as normas do referido manual devem ser atendidas para a execução de cada componente de Estágio curricular supervisionado (I; II; III e IV).

**Art. 19º-** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado da Coordenação do Curso.

**Art. 20º-** Modificações ou complementações nas Normas para Realização de Estágio Curricular Supervisionado poderão ocorrer em qualquer época, desde que aprovadas e registradas em Ata do Colegiado de Curso.

**MODELOS DE TERMOS DE CONVÊNIOS**

Disponíveis no site da biblioteca ([www.biblioteca.ufc.br](http://www.biblioteca.ufc.br))

**TERMO DE CONVÊNIO DE CONCESSÃO DE ESTÁGIO INSTITUIÇÃO/EMPRESA**

| <b>Qualificação da Convenente</b>  |                          |
|--|--------------------------|
| Universidade Federal do Ceará  | CNPJ: 07.272.636/0001-31 |
| Endereço: Avenida da Universidade, 2853, Benfica, Fortaleza/CE                       | CEP: 60.020-120          |
| Responsável: Profa. Dra. Maria Ozilea Bezerra Menezes                                |                          |
| Função: Pró-Reitora Adjunta de Extensão e Coordenadora da Agência de Estágios da UFC |                          |

| <b>Qualificação da Conveniada</b> |         |
|-----------------------------------|---------|
| Razão Social:                     |         |
| Endereço:                         | Bairro: |
| CNPJ:                             | CEP:    |
| Cidade/UF:                        | Fone:   |
| E-mail:                           |         |
| Representante legal:              | Cargo:  |

| <b>Representante indicado pela concedente para a celebração dos documentos de estágios decorrentes do presente convênio</b> |        |  |
|---|--------|--|
| Representante:  | CPF:   |  |
| Data de nascimento:   | Cargo: |  |
| E-mail:   | Fone:  |  |

**1. Fundamento legal:** Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, Resolução CEPE nº 32, de 30 de outubro de 2009 e Portaria 123/2018/GR/UFC, de 31 de agosto de 2018.

**2. Do Objetivo do Estágio:**

CLÁUSULA PRIMEIRA – O Convênio tem por objetivo estabelecer cooperação mútua entre a Convenente e a Conveniada, viabilizando aos alunos matriculados nos cursos de ensino superior da Universidade Federal do Ceará condições para a realização de estágios supervisionados nas modalidades de estágio **OBRIGATÓRIO** e **NÃO OBRIGATÓRIO**

**3. Das Atribuições da Convenente:**

CLÁUSULA SEGUNDA – Compete à Convenente:

- a) Divulgar vagas de estágios encaminhadas pela Conveniada;
- b) Designar Professor Orientador para acompanhar e avaliar as atividades de estágio;
- c) Apreciar as avaliações periódicas das atividades de estágio elaboradas e encaminhadas pela Conveniada e pelo estagiário;
- d) Firmar, com a Conveniada e o(a) educando (a), em cada caso, os Termos de Compromisso de Estágio e o Plano de Atividades, para que, somente então, possam ser iniciadas as atividades de estágio;
- e) No caso de Estágio Obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV, do artigo 9º da Lei nº 11.788/08, poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.
- f) Informar à Conveniada, mediante solicitação, a situação acadêmica do aluno que possa impedir a continuidade do estágio, tal como trancamento, abandono e conclusão do curso.

**4. Das Atribuições da Conveniada:**

CLÁUSULA TERCEIRA – Compete à Conveniada:

- a) Disponibilizar vaga de estágio, de acordo com sua oportunidade e conveniência, em áreas de interesse dos alunos matriculados nos cursos de graduação da Convenente;
- b) Elaborar e encaminhar para a Convenente o Termo de Compromisso de estágio e o Plano de Atividades compatível com o curso de graduação no qual o aluno é matriculado;
- c) Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- d) Proporcionar condições de acompanhamento do aluno estagiário pelo Professor Orientador;
- e) No caso de estágio não obrigatório, deverá conceder bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte conforme o Art. 12 da Lei nº 11.788/08;
- f) Deverá assegurar o recesso aos estagiários, a ser gozado, preferencialmente, durante as férias escolares nos termos do Art. 13 da Lei nº 11.788/08;
- g) No caso de estágio não obrigatório, realizar, obrigatoriamente, em favor dos estagiários, seguro contra acidentes pessoais, conforme preconizado no inciso IV, do Art. 9º, da Lei nº 11.788/08;
- h) O estagiário não terá vínculo empregatício de qualquer natureza com a Conveniada, conforme determina o Art. 3º da Lei nº 11.788/08;
- i) Por ocasião do encerramento do estágio, entregar termo de realização com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e das avaliações de desempenho;
- j) Em caso de desligamento do estagiário durante a vigência do Termo de Compromisso, informar através de rescisão a data do encerramento do estágio;
- k) Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio;

- l) Enviar, à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades;
- m) A Conveniada poderá solicitar, a qualquer tempo, o desligamento e/ou a substituição de estagiários, nos casos previstos na legislação vigente, dando ciência da ocorrência à Convenente.
- n) Certificar-se de que a Universidade Federal do Ceará foi cientificada acerca das condições do estágio, exigindo, em todos os documentos pertinentes à relação, tais como termos de compromisso, termos aditivos, termos de rescisão, relatórios de atividades e termos de realização, a assinatura dos servidores da Agência de Estágios da UFC, uma vez que apenas estes detêm competência para representar a instituição de ensino nas questões concernentes a estágios.

#### **5. Das Disposições Gerais:**

CLÁUSULA QUARTA – O presente convênio vigorará pelo prazo de **05 (cinco) anos** a partir da data da sua assinatura.

CLÁUSULA QUINTA – Este convênio será rescindido automaticamente, por inadimplência de qualquer de suas cláusulas ou condições, ou pela superveniência de norma legal que o torne material ou formalmente impraticável. Poderá ainda ser rescindido, por iniciativa de qualquer das partes, que deverá comunicar à outra por escrito com antecedência mínima de trinta (30) dias, sem prejuízo dos estágios em curso, ficando as pendências definidas em Termo de Encerramento de convênio, as responsabilidades relativas à conclusão dos estágios em curso e demais obrigações.

CLÁUSULA SEXTA – Os atos necessários à efetiva execução deste Convênio serão praticados por intermédio dos representados da Convenente ou pessoas regularmente indicadas.

CLÁUSULA SÉTIMA – A Convenente publicará, com condição de eficácia, o extrato do presente convênio no Diário Oficial da União, no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data de sua assinatura.

CLÁUSULA OITAVA – Fica eleito como competente o foro da Justiça Federal – Seção Judiciária do Ceará, para dirimir quaisquer conflitos ou controvérsias oriundas deste convênio.

#### **6. Plano de Trabalho De Concessão de Estágio**

- a) **Objeto:** Convênio entre a Universidade Federal do Ceará e a Conveniada, para fins de concessão de estágio;
- b) **Justificativa:** O estágio supervisionado visa ao aprimoramento profissional do estudante, através de experiência prática que lhe proporcione uma visão real das situações, das rotinas e dos procedimentos adequados de trabalho. Com vistas a atingir essa finalidade e a garantir a integridade e a segurança de trabalho dos seus alunos, a UFC celebra convênio de concessão de estágio com os entes públicos e privados que tenham interesse em atuar como concedentes de estágio, tudo em consonância com os Arts. 6º e 8º da Lei 11.788/08, e com o Art. 4º da Resolução no 32/CEPE, de 30 de outubro de 2009;
- c) **Atividades Previstas:** Concessão de estágio a alunos matriculados em curso de graduação da UFC, para que estes, em contato direto com o cotidiano das empresas, realizem atividades de aprendizagem social (ligadas à dimensão das relações sociais de trabalho), profissional e cultural compatíveis com seus respectivos currículos e horários escolares, respeitando as disposições da Lei e da Resolução supramencionadas;
- d) **Orçamento e Cronograma de Desembolso:** Para os fins deste convênio, não está previsto o repasse de recursos financeiros.

E por estarem de pleno acordo, foi o presente Termo de Convênio, depois de lido e achado conforme, assinado pelas partes, dele extraindo 02 (duas) vias de igual teor, para que produzam todos os efeitos legais.

Fortaleza – CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da Conveniada

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da Convenente (UFC)

## TERMO DE CONVÊNIO DE CONCESSÃO DE ESTÁGIO - PROFISSIONAL LIBERAL

| Qualificação da Convenente   |                          |
|--|--------------------------|
| Universidade Federal do Ceará  | CNPJ: 07.272.636/0001-31 |
| Endereço: Avenida da Universidade, 2853, Benfica                                     | CEP: 60.020-120          |
| Cidade/UF: Fortaleza/CE  | Fone/Fax: (85) 3366 7413 |
| Responsável: Profa. Dra. Maria Ozilea Bezerra Menezes                                |                          |
| Função: Pró-Reitora Adjunta de Extensão e Coordenadora da Agência de Estágios da UFC |                          |

| Qualificação da Conveniada      |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Profissional liberal:           |                                |
| Número Conselho Profissional:   | Área de formação profissional: |
| Número do registro no conselho: | CPF:                           |
| Endereço:                       | Bairro:                        |
| Cidade/UF:                      | CEP:                           |
| E-mail:                         | Fone/Fax:                      |

**1. Fundamento legal:** Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, Resolução CEPE nº 32, de 30 de outubro de 2009 e Portaria 123/2018/GR/UFC, de 31 de agosto de 2018.

### **2. Do Objetivo do Estágio:**

CLÁUSULA PRIMEIRA – O Convênio tem por objetivo estabelecer cooperação mútua entre a Convenente e a Conveniada, viabilizando aos alunos matriculados nos cursos de ensino superior da Universidade Federal do Ceará condições para a realização de estágios supervisionados nas modalidades de estágio **OBRIGATÓRIO** e **NÃO OBRIGATÓRIO**

### **3. Das Atribuições da Convenente:**

CLÁUSULA SEGUNDA - Compete à Convenente:

- a) Divulgar vagas de estágios encaminhadas pelo Profissional;
- b) Designar Professor Orientador para acompanhar e avaliar as atividades de estágio;
- c) Apreciar as avaliações periódicas das atividades de estágio elaboradas e encaminhadas pelo Conveniando e pelo estagiário;
- d) Firmar, com o Conveniando e o educando (a), em cada caso, os Termos de Compromisso de Estágio e o Plano de Atividades, para que, somente então, possam ser iniciadas as atividades de estágio;
- e) No caso de Estágio Obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV, do artigo 9º da Lei nº 11.788/08, poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.
- f) Informar ao Profissional, mediante solicitação, a situação acadêmica do aluno que possa impedir a continuidade do estágio, tal como trancamento, abandono e conclusão do curso.

### **4. Das Atribuições do Conveniando:**

CLÁUSULA TERCEIRA - Compete ao Conveniando:

- a) Disponibilizar vagas de estágio, de acordo com sua oportunidade e conveniência, em áreas de interesse dos alunos matriculados nos cursos de graduação da Convenente;
- b) Elaborar e encaminhar para a Convenente o Termo de Compromisso de estágio e o Plano de Atividades compatível com o curso de graduação no qual o aluno é matriculado;
- c) Supervisionar ou indicar funcionário do seu quadro pessoal para supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente, profissionais supervisores esses que, necessariamente, deverão ter formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso dos estagiários;
- d) Proporcionar condições de acompanhamento do aluno estagiário pelo Professor Orientador;
- e) No caso de estágio não obrigatório, deverá conceder bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte conforme o Art. 12 da Lei nº 11.788/08;
- f) Deverá assegurar o recesso aos estagiários, a ser gozado, preferencialmente, durante as férias escolares nos termos do Art. 13 da Lei nº 11.788/08;
- g) No caso de estágio não obrigatório, realizar, necessariamente, em favor dos estagiários, seguro contra acidentes pessoais, conforme preconizado no inciso IV, do Art. 9º, da Lei nº 11.788/08;
- h) O estagiário não terá vínculo empregatício de qualquer natureza com o Conveniando, conforme determina o Art. 3º da Lei nº 11.788/08;
- i) Por ocasião do encerramento do estágio, entregar termo de realização com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e das avaliações de desempenho;
- j) Em caso de desligamento do estagiário durante a vigência do Termo de Compromisso, informar através de rescisão a data do encerramento do estágio;
- k) Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio;
- l) Enviar, à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades;
- m) O Conveniando poderá solicitar, a qualquer tempo, o desligamento e/ou a substituição de estagiários, nos casos previstos na legislação vigente, dando ciência da ocorrência à Convenente.
- n) Certificar-se de que a Universidade Federal do Ceará foi cientificada acerca das condições do estágio, exigindo, em todos os documentos pertinentes à relação, tais como termos de compromisso, termos aditivos, termos de rescisão, relatórios de atividades

e termos de realização, a assinatura dos servidores da Agência de Estágios da UFC, uma vez que apenas estes detêm competência para representar a instituição de ensino nas questões concernentes a estágios.

#### **5. Das Disposições Gerais:**

CLÁUSULA QUARTA – O presente convênio vigorará pelo prazo de 05 (cinco) anos a partir da data da sua assinatura.

CLÁUSULA QUINTA – Este convênio será rescindido automaticamente, por inadimplência de qualquer de suas cláusulas ou condições, ou pela superveniência de norma legal que o torne material ou formalmente impraticável. Poderá ainda ser rescindido, por iniciativa de qualquer das partes, que deverá comunicar à outra por escrito com antecedência mínima de trinta (30) dias, sem prejuízo dos estágios em curso, ficando as pendências definidas em Termo de Encerramento de convênio, as responsabilidades relativas à conclusão dos estágios em curso e demais obrigações.

CLÁUSULA SEXTA – Os atos necessários à efetiva execução deste Convênio serão praticados por intermédio dos representados da Convenente ou pessoas regularmente indicadas.

CLÁUSULA SÉTIMA – A Convenente publicará, com condição de eficácia, o extrato do presente convênio no Diário Oficial da União, no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data de sua assinatura.

CLÁUSULA OITAVA – Fica eleito como competente o foro da Justiça Federal – Seção Judiciária do Ceará, para dirimir quaisquer conflitos ou controvérsias oriundas deste convênio.

#### **6. Plano de Trabalho De Concessão de Estágio**

a) **Objeto:** Convênio entre a Universidade Federal do Ceará e o Conveniado, para fins de concessão de estágio;

b) **Justificativa:** O estágio supervisionado visa ao aprimoramento profissional do estudante, através de experiência prática que lhe proporcione uma visão real das situações, das rotinas e dos procedimentos adequados de trabalho. Com vistas a atingir essa finalidade e a garantir a integridade e a segurança de trabalho dos seus alunos, a UFC celebra convênio de concessão de estágio com os entes públicos e privados, além de profissionais liberais que tenham interesse em atuar como concedentes de estágio, tudo em consonância com os Arts. 6º e 8º da Lei 11.788/08, e com o Art. 4º da Resolução no 32/CEPE, de 30 de outubro de 2009;

c) **Atividades Previstas:** Concessão de estágio a alunos matriculados em cursos de graduações da UFC, para que estes, em contato direto com o cotidiano da atuação profissional, realizem atividades de aprendizagem social (ligadas à dimensão das relações sociais de trabalho), profissional e cultural compatíveis com seus respectivos currículos e horários escolares, respeitando as disposições da Lei, da Resolução e da Portarias supramencionadas;

d) **Orçamento e Cronograma de Desembolso:** Para os fins deste convênio, não está previsto o repasse de recursos financeiros.

E por estarem de pleno acordo, foi o presente Termo de Convênio, depois de lido e achado conforme, assinado pelas partes, dele extraindo 02 (duas) vias de igual teor, para que produzam todos os efeitos legais.

Fortaleza – CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Profissional Liberal

\_\_\_\_\_  
Representante da Convenente (UFC)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

**NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE**  
**OBRIGATÓRIO DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

**CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** - Este regulamento objetiva apresentar a normatização da curricularização da extensão no curso de graduação em Zootecnia, da Universidade Federal do Ceará (UFC), considerando as disposições preliminares previstas no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 (Lei nº 13.005/2014); nas diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira, previstas na Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (CES/CNE); nas normas que disciplinam as atividades de extensão da Universidade Federal do Ceará de acordo com a resolução nº 04/CEPE/UFC, de 27 de fevereiro de 2014; e na resolução nº 09 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Ceará (CEPE/UFC), de 12 de abril de 2024, que normatiza e estabelece os procedimentos pedagógicos e administrativos para os cursos de graduação procederem à inclusão das ações de extensão nos currículos.

**CAPÍTULO I**

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS AÇÕES DE**  
**EXTENSÃO**

**Art. 2º** - A curricularização da extensão, conforme estipulado pelas diretrizes nacionais de educação, é uma política educacional que busca incorporar as atividades de extensão de forma sistematizada nos currículos dos cursos de graduação. O objetivo é garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de aprender e interagir com a comunidade, aplicando o conhecimento adquirido em sala de aula para solucionar problemas reais, promover

a inclusão social e desenvolver uma consciência crítica sobre as realidades sociais.

**Art. 3** - Será considerada, para fins de curricularização da extensão, a modalidade de Unidade Curricular Especial de Extensão (UCEE), constituída por ações de extensão, ativas e devidamente cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFC.

**Parágrafo Único** A carga horária dos Estágios Curriculares não será considerada no cômputo da carga horária da atividade de extensão.

**Art. 4º** - A carga horária curricular obrigatória de extensão no curso de graduação em Zootecnia será de 362h, representando 10% da carga horária total do curso, percentual que está de acordo com o estabelecido na Resolução 09/CEPE/UFC/2024, a Lei nº 13.005/ 2014 e a Resolução nº 7/CNE/CES/MEC/2018.

**Parágrafo Único** A carga horária das ações de extensão, integralizadas para a Unidade Curricular Especial de Extensão, não será considerada no cômputo da carga horária do componente ‘Atividades Complementares’.

**Art. 5º** - Da carga horária total de extensão, 80% deverá ser ligada às ciências agrárias, sendo permitido que 20% seja de livre escolha à critério do estudante.

**Art. 6º** - Serão permitidas ações de extensão, cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFC, nas oito áreas temáticas disponíveis: tecnologia e produção; educação; meio ambiente; comunicação, saúde, trabalho, direitos humanos, justiça e cultura, sob a forma de programas, projetos, cursos, eventos ou prestação de serviços,.

**Art. 7º** - Para a creditação curricular e comprovação da participação do estudante nas atividades de extensão, o discente deverá atender aos requisitos exigidos pela Pró Reitoria de Extensão que ficará responsável por acompanhar e creditar as horas referentes às ações de extensão.

**Parágrafo Único** O aluno deverá encaminhar à Coordenação do curso de Zootecnia o Formulário preenchido de autoavaliação da ação de extensão (ANEXO I)

**Art. 8º** - Poderá ser feito, de acordo com a Resolução nº. 09/CEPE/UFC/2024, o aproveitamento da carga horária das ações de extensão certificadas/declaradas por outras instituições de ensino superior no Brasil e no exterior para compor a carga horária exigida na UCEE.

**Art. 9º** - Em caso de mudança de curso, de acordo com a Resolução nº. 09/CEPE/UFC/2024, o aluno poderá solicitar o aproveitamento da carga horária nas ações de extensão integralizadas anteriormente na UFC.

## CAPÍTULO II

### ATRIBUIÇÕES DO ALUNO NAS AÇÕES DE EXTENSÃO

**Art. 10º** - O aluno deverá, para concluir a carga horária exigida para integralizar a Unidade Curricular Especial de Extensão, participar em ações de extensão como protagonista durante o período do Curso de Zootecnia, paralelamente aos demais componentes curriculares.

**Art. 11º** - Deverá comprovar sua participação na ação de extensão, como bolsista ou voluntário, através do cadastrado na equipe de trabalho da ação em questão e, posteriormente, pela emissão do certificado pela Pró Reitoria de Extensão, constando a carga horária total.

**Art. 12º** - Conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia, para acumular horas em atividades extensionistas, a serem contabilizadas na Unidade Curricular Especial de Extensão, o(a) aluno(a) poderá:

- participar das atividades extensionistas realizadas nas diferentes formas estabelecidas na Resolução 04/CEPE/UFC/2014, a saber: programas, projetos, curso de extensão, evento e prestação de serviços.

- participar das atividades extensionistas realizadas em qualquer das áreas temáticas da Extensão definidas na Resolução 04/CEPE/UFC/2014, a saber: Tecnologia e Produção, Educação, Ambiente, Comunicação, Saúde, Trabalho, Direitos humanos e Justiça, e Cultura.

**Art. 13º** - O aluno deverá ter gerência do seu processo de acumulação de horas em ações de extensão. Ao concluir a participação em ações de extensão cadastradas na Pró-Reitoria

de Extensão, o discente deverá requerer, a(o) coordenador(a) da ação de extensão, a declaração ou certificado das horas efetivas de sua participação.

**Art. 14º** - Ao concluir as 362 horas de participação em ações de extensão, o aluno deverá verificar junto à Pró Reitoria de Extensão a creditação curricular da carga horária.

### CAPÍTULO III

#### ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO PERMANENTE DE EXTENSÃO / UNIDADE CURRICULAR ESPECIAL DE EXTENSÃO

**Art. 15º** - A Comissão Permanente de Extensão, formada por no mínimo três e no máximo cinco professores ativos no Curso de Zootecnia, terá seus membros eleitos pelo Colegiado da Coordenação do Curso de Zootecnia com portaria do(a) diretor(a) do Centro de Ciências Agrárias.

**Parágrafo Único** O presidente da Comissão Permanente de Extensão fará parte do Colegiado do Curso, como membro titular da Unidade Curricular Especial de Extensão.

**Art. 16º** - A Comissão será responsável por:

- Responder pela UCEE do curso de Zootecnia;
- Representar a UCEE nas reuniões do colegiado do curso de Zootecnia;
- Desempenhar o papel de Supervisores de Extensão, de acordo com o estabelecido na Resolução 09/CEPE/UFC/2024;
- Orientar os discentes sobre as exigências para integralizar a carga horária em atividades de extensão, mantendo interlocução ativa com a Pró-Reitora de Extensão;
- Manter contato com os setores competentes da Pró-reitoria de Extensão e da Pró-reitoria de Graduação, acompanhando as mudanças nos dispositivos legais, recebendo orientações e atendendo solicitações;
- Manter um arquivo atualizado com os registros das ações de extensão vigentes no Centro de Ciências Agrárias, divulgando no início de cada semestre para os discentes;
- Orientar os estudantes sobre o aproveitamento e integralização da carga horária das ações de extensão certificadas/declaradas por outras instituições de ensino superior no Brasil e no exterior;
- Elaborar e aplicar, anualmente, questionários ou realizar seminários com alunos,

coordenadores de ações extensionistas e comunidade, levando em consideração as particularidades do ensino através da extensão;

- Avaliar o resultado das autoavaliações da extensão (ANEXO I), dos questionários aplicados ou seminários. dos instrumentos utilizados pela UFC para avaliação da extensão nos cursos de graduação e da avaliação externa *in loco* institucional e de cursos, de responsabilidade do Instituto Anísio Teixeira (INEP), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC), propondo ajustes que julgarem pertinentes.

#### CAPÍTULO IV

#### AVALIAÇÃO DA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

**Art. 17º** - A extensão deve ser sujeita à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais, de acordo com o artigo 10 e 11 da Resolução nº 7/CNE/CES/MEC/2018, para tanto, serão utilizados os instrumentos listados abaixo:

- Formulário de autoavaliação da ação de extensão (ANEXO I), preenchido, assinado e entregue à coordenação do curso de Zootecnia pelo discente;

- Instrumentos de avaliação elaborados e aplicados pela Comissão Permanente de Extensão;

- Instrumentos de avaliação utilizados pela UFC para avaliação da extensão nos cursos de graduação;

- Avaliações externas realizadas por comissões designadas pelo INEP /MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas/Ministério da Educação).

#### CAPÍTULO V

#### DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 18º** - Os casos omissos serão analisados e julgados pelo Colegiado da Coordenação do Curso de Zootecnia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – CNE – CES. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2014 e dá outras providências.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Regimento Geral.** Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação, conforme Parecer no 218/82, de 4 de maio de 1982 (Documenta nº 258, p. 58). Revisto e atualizado, em 28 de agosto de 2019. Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/documentos-oficiais/326-regimento-geral-da-ufc>. Acesso em: 04 mai. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Resolução nº 04/CEPE, de 27 de fevereiro de 2014.** Baixa normas que disciplinam as atividades de extensão da Universidade Federal do Ceará.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Resolução nº 09/CEPE, de 12 de abril de 2024.** Dispõe sobre a curricularização da extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC).



**Universidade Federal do Ceará**  
**Coordenação de Zootecnia**

**FORMULÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DA  
AÇÃO DE EXTENSÃO (ANEXO I)**

**Título:**

Informe o título completo da ação de extensão.

**Código da Ação de Extensão:**

Informe o código de cadastro da ação de extensão na Pró-reitora de Extensão

**BLOCO I – IDENTIFICAÇÃO**

1. DADOS DO(A) ESTUDANTE

1.1. Nome: \_\_\_\_\_

1.2. Matrícula: \_\_\_\_\_ 1.3 e-mail: \_\_\_\_\_

1.4. Telefone: \_\_\_\_\_

1.5. Vínculo com a ação de extensão:  Bolsista  Voluntário

1.6. Tipo de participação na ação de extensão:

Palestrante em eventos  Professor/Facilitador de oficina e/ou curso

Outro. Qual? \_\_\_\_\_

2. DADOS DO(A) COORDENADOR(A) DA AÇÃO DE EXTENSÃO

2.1. Nome: \_\_\_\_\_

2.2. Siape: \_\_\_\_\_ 2.3. e-mail: \_\_\_\_\_

2.4. Telefone: \_\_\_\_\_

2.5. Departamento/Outros setores: \_\_\_\_\_ 2.6. Telefone: \_\_\_\_\_

2.7. Unidade acadêmica/Unidade administrativa/Outras unidades: \_\_\_\_\_

2.8. Telefone: \_\_\_\_\_

2.9. Regime de trabalho:  40h - Dedicção exclusiva  40h  20h

3. DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

3.1. Período de realização da ação de extensão: \_\_\_\_\_

3.2. Localidade(s) da realização da ação de extensão: \_\_\_\_\_

3.3. Carga horária: \_\_\_\_\_

3.4. Público alvo: \_\_\_\_\_

3.5. Parceria interna: \_\_\_\_\_

3.6. Parceria externa: \_\_\_\_\_



## BLOCO II – DETALHAMENTO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

**4. Resumo da ação de extensão** – Explique e contextualize a ação de extensão. Explícite os objetivos, metas e metodologia. Enumere as atividades. Caracterize o público alvo. Informe a abrangência da ação.

|  |
|--|
|  |
|--|

## BLOCO III – AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

### 5. INDICADORES DA AÇÃO DE EXTENSÃO\*

#### 5.1. Indicadores na dimensão – Política de gestão

|   |  |
|---|--|
| 5.1.1. Estrutura organizacional de suporte a ação de extensão   | Identificar e avaliar apoio institucional. Tipo de apoio. Setores responsáveis pelo apoio. |
|   |  |
| 5.1.2. Capacitação em extensão promovida ou apoiada pela pró-reitoria (ou equivalente) aberta à comunidade acadêmica. | Identificar e avaliar a preparação para a realização da ação de extensão.                  |
|   |  |



## Universidade Federal do Ceará

### Coordenação de Zootecnia

|  |  |
|--|--|
| 5.1.3. Recursos captados para ação de extensão | Identificar e avaliar os recursos utilizados na ação de extensão |
|  |  |

#### 5.2. Indicadores na dimensão – Infraestrutura

|   |  |
|---|--|
| 5.2.1. Disponibilidade de espaços adequados de apoio a realização da ação de extensão | Identificar e avaliar a disponibilidade de espaços de apoio com infraestrutura adequada. |
|   |  |

|   |   |
|---|---|
| 5.2.2. Disponibilidade de equipamentos, artefatos em geral adequados para a ação de extensão. | Identificar e avaliar a disponibilidade de equipamentos e artefatos utilizados. |
|   |   |

|   |  |
|---|--|
| 5.2.3. Logística de transporte de apoio à ação de extensão. | Identificar e avaliar a capacidade de atendimento de demandas de transporte para a ação de extensão. |
|   |  |

#### 5.3. Indicadores na dimensão – Plano acadêmico

|   |   |
|---|---|
| 5.3.1. Nível de inclusão da extensão nos currículos | Identificar e avaliar o nível de inclusão da Ação de Extensão no currículo do curso de Zootecnia. |
|   |   |

|  |   |
|--|---|
| 5.3.2. Contribuições da ação de extensão para o ensino e a pesquisa. | Identificar e avaliar as contribuições geradas a partir da ação de extensão para o ensino e a pesquisa. |
|  |   |



## Universidade Federal do Ceará

### Coordenação de Zootecnia

|  |   |
|--|---|
| 5.3.3. Participação de docentes na ação de extensão. | Identificar e avaliar o nível de participação direta (coordenação e/ ou execução) de professor(es) na ação de extensão. |
|  |   |

|  |   |
|--|---|
| 5.3.4. Participação de técnicos – administrativos na ação de extensão. | Identificar e avaliar o nível de participação direta (coordenação e/ou execução) de técnicos – administrativos na ação de extensão. |
|  |   |

#### 5.4. Indicadores na dimensão – Relação Universidade: Sociedade

|   |  |
|---|--|
| 5.4.1. Público – alvo atendido pela ação de extensão. | Identificar e avaliar o público alvo atendido pela ação de extensão e seu nível de satisfação. |
|   |  |

|   |   |
|---|---|
| 5.4.2. Participação do estudante na ação de extensão. | Auto avaliar a participação e o compromisso no planejamento e execução da ação de extensão. |
|   |   |

|   |   |
|---|---|
| 5.4.3. Alcance de objetivos, metas e metodologia da ação de extensão. | Avaliar o alcance dos objetivos e metas da ação de extensão, bem como a adequação da metodologia utilizada. |
|   |   |

#### 5.5. Indicadores na dimensão – Produção acadêmica

|   |   |
|---|---|
| 5.5.1. Produção de materiais para instrumentalização da ação de extensão. | Identificar e avaliar a produção de materiais para orientação e apoio ao desenvolvimento da ação de extensão: livros, manuais, cartilhas, outros. |
|---|---|



**Universidade Federal do Ceará**  
**Coordenação de Zootecnia**

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>5.5.2. Produção acadêmica com base em resultados da ação de extensão.</p> | <p>Identificar e avaliar a produção de livros ou capítulo; artigos em periódicos; comunicações em eventos; e outras produções com base nos resultados da ação de extensão.</p> |
|--|--|

|  |
|--|
|  |
|--|

\*Adaptado do Relatório de Pesquisa 2017 – Indicadores Brasileiros de Extensão Universitária (IBEU), produzido pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX)

**PARA A COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

**Parecer do (a) Coordenador (a) de Extensão**

Satisfatório [  ]      Não Satisfatório [  ]      ▶ Em:...../...../.....

\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo do(a) coordenador(a) do curso de Zootecnia

**PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

Visto do (a) Coordenador (a)

Em: ...../...../.....

\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo do(a) coordenador(a) do curso de Zootecnia



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

**NORMAS REGULAMENTARES REFERENTES AO COMPONENTE**  
**OBRIGATÓRIO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 1º** - Este regulamento objetiva propiciar as diretrizes para a execução e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, considerando as observações aprovadas no Projeto Pedagógico do Curso e as normas vigentes na Universidade Federal do Ceará, Regimento Geral da UFC, Resolução CEPE nº 12/2008, Resolução CEPE nº 02/2011 e Resolução CEPE nº 23/2014.

**Art. 2º** - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como finalidade propiciar aos discentes do curso, um aprofundamento temático em uma determinada área do Curso de Zootecnia, visando também o desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva de interpretação e aplicação de conhecimentos da formação profissional.

**Parágrafo único** - O aluno cursará a atividade Trabalho de conclusão de curso (TCC), com 32 horas no 10º semestre do curso, para elaboração do seu TCC e sua apresentação à Comissão examinadora.

**Art. 3º** - O TCC, previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, é um componente curricular obrigatório, que poderá ser feito na forma de:

I - Monografia, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso;

II - Artigo científico resultante de um projeto de pesquisa no qual o estudante tenha participado;

III - Revisão bibliográfica de assuntos pertinentes a sua formação, como exigência para a conclusão do curso.

**Art. 4º** - Na elaboração do TCC cada discente será acompanhado por um Professor Orientador, mestre ou doutor, pertencente preferencialmente, ao Departamento de Zootecnia.

**Parágrafo Único** No caso do orientador pertencer a outra Unidade Acadêmica da UFC, este deverá ser submetido à aprovação do colegiado da Coordenação do Curso de Zootecnia.

**Art. 5º** - A Orientação do TCC deverá ser realizada por um docente cuja formação acadêmica seja compatível com o trabalho a ser desenvolvido.

**Parágrafo Único** O discente poderá contar também com um Co-orientador, mestre ou doutor, para auxiliar nas suas atividades, quando se tratar de artigo científico resultante de um projeto de pesquisa.

**Art. 6º** - Em cada semestre letivo o docente poderá ter oito estudantes sob sua orientação, que deverão estar devidamente matriculados na atividade TCC.

**Parágrafo Único** No caso de mais de oito estudantes escolherem o mesmo Professor Orientador, a seleção será feita pelo Professor Orientador.

**Art. 7º** - O Professor Orientador disporá de 8 (oito) horas semestrais para cada orientado efetivamente matriculado na atividade TCC.

**Art. 8º** - A matrícula do estudante no TCC deverá ser feita pela Coordenação do curso.

**Art. 9º** - O Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UFC, disponível no site: [www.biblioteca.ufc.br](http://www.biblioteca.ufc.br), deverá servir de base para a elaboração e impressão do Trabalho de Conclusão de Curso.

**Art. 10º** - O aluno deverá entregar 03 (três) vias impressas do TCC, sendo uma via para cada membro da Comissão examinadora, com antecedência mínima de 15 dias da data prevista para a defesa pública.

§ 1º O local, a data e a hora da apresentação será previamente divulgado pelo orientador para a Coordenação do Curso de Zootecnia antes do término do semestre.

§ 2º O aluno poderá requerer um novo prazo para defesa do TCC, perante a banca examinadora, por motivos considerados legalmente justificados.

§ 3º Será considerado reprovado por falta, o estudante que não entregar os três exemplares do TCC no prazo previsto no CAPUT deste artigo.

§ 4º O estudante que na data determinada para a apresentação do TCC não comparecer, será considerado reprovado na atividade, exceção feita àqueles que comprovem motivos justos para tal, analisados pelo Orientador e Coordenação do Curso, devendo, neste caso, ser-lhes proporcionada uma segunda oportunidade de defesa.

**Art. 11º** - O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado a uma Comissão Examinadora, indicada pelo Professor Orientador, que será constituída por três membros: o Professor Orientador e dois Professores, podendo ser o terceiro membro composto por um profissional de nível superior atuante na área de estudo do Trabalho.

§ 1º O professor orientador presidirá a Comissão examinadora.

§ 2º No caso do trabalho do aluno ter um Co-orientador, o mesmo poderá presidir a Comissão examinadora, no lugar do orientador.

§ 3º No caso da participação do Orientador e do Co-Orientador na mesma comissão examinadora, um quarto membro deverá ser convocado.

§ 4º O Orientador deverá encaminhar à Coordenação do Curso a relação dos membros da Banca Examinadora com 30 dias de antecedência da data prevista para a defesa pública.

**Art. 12º** - Caso os membros da Comissão Examinadora julguem o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso insatisfatório, eles deverão sugerir sua retirada do cronograma

de defesa pública.

**Art. 13º** - O discente terá no mínimo 20 (vinte) e no máximo 30 (trinta) minutos para expor sinteticamente os tópicos desenvolvidos no Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 1º A comissão examinadora terá no máximo 30 (trinta) minutos para arguir o acadêmico sobre o trabalho apresentado.

§ 2º É vetada a interferência dos presentes durante a apresentação do Trabalho e da arguição do estudante.

**Art. 14º** - Após o término da arguição a Comissão Examinadora reunir-se-á para avaliar o Trabalho de Conclusão de Curso e sua respectiva apresentação e defesa, podendo aprovar o acadêmico sem restrições, exigir alterações no conteúdo do trabalho para aprovação ou reprovar o acadêmico, caso este não atinja nota mínima de 7,00 (sete) pontos na avaliação da banca.

§ 1º A nota final atribuída ao discente deverá ser encaminhada, pelo Professor Orientador à Coordenação do Curso de Zootecnia.

§ 2º Em caso de reprovação por nota, o aluno deverá repetir a atividade no semestre seguinte, podendo repetir ou não o tema e/ou o orientador.

**Art. 15º** - O discente terá no máximo quinze dias para a entrega da versão final, devidamente corrigida e assinada por todos os membros de sua Comissão, à Coordenação do Curso.

**Paragrafo Único** Caso o discente não entregue à Coordenação do Curso a versão final, corrigida e assinada, com até dois dias de antecedência da consolidação das notas, de acordo com o calendário letivo, será automaticamente reprovado por nota.

**Art. 16º** - Caberá ao Professor Orientador a responsabilidade de acompanhar as correções sugeridas pela Comissão Examinadora. A versão corrigida deverá ser entregue via e-mail institucional da Coordenação do Curso de Zootecnia (zootec@ufc.br), em versão digital

(arquivo em formato PDF), em dois arquivos, um constando a ficha catalográfica e a folha de aprovação com a assinatura dos membros da Comissão examinadora e outro com essa folha sem assinatura.

§ 1º A ficha catalográfica deverá ser elaborada de acordo com as informações contidas no site: <http://www.ufc.br/biblioteca>.

§ 2º A mensagem de e-mail deverá conter as seguintes informações: título do trabalho, nome do discente e data da aprovação.

**Art. 17º-** Ao orientador compete:

- realizar a seleção dos alunos que ficarão sob sua orientação no caso de mais de oito estudantes escolherem o mesmo Professor Orientador;
- estabelecer junto com o orientando o tema do trabalho de conclusão de curso;
- assessorar o discente na elaboração do trabalho de conclusão de curso;
- zelar pelo cumprimento dos prazos e das normas que regem o trabalho de conclusão de curso;
- encaminhar à Coordenação do Curso a relação dos membros da Comissão Examinadora com 30 dias de antecedência da data prevista para a defesa pública;
- conduzir as atividades referentes a apresentação do TCC dos seus orientandos, à Comissão examinadora;
- garantir que a versão final do trabalho de conclusão de curso esteja devidamente corrigida;
- encaminhar à Coordenação de Curso a nota final obtida até o prazo máximo de 10 (dez) dias após a defesa.

**Art. 18º-** Ao orientando compete:

- estabelecer junto com o orientador o tema do Trabalho de conclusão de curso;
- receber do seu orientador suporte na elaboração do seu Trabalho de conclusão de curso;
- conhecer e cumprir as normas do Trabalho de Conclusão de Curso aqui descritas;
- cumprir com os prazos estabelecidos para entrega e apresentação do trabalho de conclusão de curso;

- entregar 03 (três) vias impressas do TCC, sendo uma via para cada membro da Comissão examinadora, com antecedência mínima de 15 dias da data prevista para a defesa pública;
- elaborar no site da biblioteca a ficha catalográfica;
- entregar a versão final, devidamente corrigida e assinada por todos os membros da comissão examinadora, no máximo de 15 (quinze) dias após a apresentação.

**Art. 19º-** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Zootecnia.

**Art. 20º-** Modificações ou complementações nas Normas para Realização do Trabalho de Conclusão de Curso poderão ocorrer em qualquer época, desde que aprovadas e registradas em Ata do Colegiado de Curso.