



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ *CAMPUS*
CRATEÚS

**Projeto Pedagógico do Curso de
Bacharelado em Zootecnia**

Crateús –
CE 2020



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ *CAMPUS* CRATEÚS

Pró-reitor de Ensino

Cristiane Borges Braga

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Joélia Marques de Cravalho

Pró-reitora de Extensão

Ana Cláudia Uchoa Araújo

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Presidente

Liandro Torres Beserra

Membros

Bruno Spindola Garcez

Francisco Flávio Dias Carneiro

Yuri Lopes Silva

Nathalia Hack Moreira Brasil

Fabrizia Melo de Medeiros

Pedro Henrique Santos Queiroz

Marcelo Araújo Lima

Oscar Oliveira Brasil

João Paulo de Holanda Neto

Renier Felinto Julião da

Rocha Andre Henrique P.

Albuquerque

Carlos Eduardo Cordeiro

Teixeira Luciana C. N. de

Moraes Bezerra Aline Braga

da Silva

Marina Cabral

Rebouças Aelton

Biasi Giroldo

Hélio Oliveira do Nascimento

Luciana Cristina Nogueira de Moraes

Bezerra

Organização e Formatação do Documento
Aelton Biasi Giroldo

SUMÁRIO

1. Dados do Curso	7
1.1. <i>Identificação da Instituição de Ensino</i>	7
1.2. <i>Informações Gerais do Curso</i>	8
2. Informações Gerais	9
2.1. <i>Apresentação</i>	9
2.2. <i>Contextualização da Instituição</i>	9
2.3. <i>Justificativa para a criação do curso</i>	11
2.4. <i>Fundamentação Legal:</i>	12
3. Organização Didático-Pedagógica:	15
3.1. <i>Objetivos do Curso</i>	15
3.1.1. <i>Objetivo Geral</i>	15
3.1.2. <i>Objetivo Específico</i>	16
3.2. <i>Perfil Esperado do Futuro Profissional</i>	18
3.3. <i>Áreas de Atuação</i>	19
3.4. <i>Formas de Ingresso</i>	20
3.4.1. <i>Processos Seletivos Regulares</i>	21
3.4.2. <i>Processos Seletivos Específicos para diplomados ou transferidos</i>	21
3.5. <i>Aproveitamento de Estudos</i>	22
3.6. <i>Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências</i>	23
3.7. <i>Trancamento de Matrícula</i>	23
3.8. <i>Metodologia de Ensino-Aprendizagem</i>	24
3.8.1. <i>Teoria e Prática</i>	25
3.8.2. <i>Interdisciplinaridade</i>	27
3.8.3. <i>Acessibilidade</i>	28
3.8.4. <i>Tecnologias de Informação e Comunicação</i>	30
4. Organização Curricular:	31
4.1. <i>Proposta Pedagógica</i>	31
4.1.1. <i>Conceituação e Princípios Norteadores</i>	31
4.2. <i>Estrutura Curricular</i>	32
4.2.1. <i>Organização Curricular</i>	32
4.2.2. <i>Disciplinas Optativas</i>	37
4.2.2.1. <i>Oferta de Optativas</i>	37

4.2.3.	<i>Matrizes e Fluxograma</i>	40
4.2.4.	<i>Estágio Curricular Supervisionado</i>	45
4.2.5.	<i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</i>	47
4.2.6.	<i>Atividades Complementares</i>	48
4.2.7.	<i>Temas Transversais</i>	52
4.2.8.	<i>Diploma</i>	53
4.3.	<i>Ensino, Pesquisa e Extensão</i>	53
4.3.1.	<i>Semana das Agrárias</i>	54
4.3.2.	<i>Dia do Zootecnista</i>	54
4.3.3.	<i>Universo IFCE:</i>	55
4.4.	<i>Avaliação do Projeto de Curso</i>	55
4.5.	<i>Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem</i>	56
5.	<i>Recursos:</i>	59
5.1.	<i>Recursos Humanos</i>	59
5.1.1.	<i>Corpo Docente</i>	60
5.1.2.	<i>Gestão do campus:</i>	63
5.1.2.1.	<i>Direção do campus e coordenação de pesquisa e extensão</i>	64
5.1.2.2.	<i>Corpo técnico do curso de Zootecnia – IFCE campus Crateús</i>	65
5.1.3.	<i>Estratégias de apoio ao discente</i>	70
5.1.3.1.	<i>Equipe Multidisciplinar</i>	70
5.2.	<i>Infraestrutura</i>	71
5.2.1.	<i>Infraestrutura Física e Recursos Materiais:</i>	71
5.2.2.	<i>Biblioteca</i>	72
5.2.3.	<i>Infraestrutura de Laboratórios:</i>	74
5.2.3.1.	<i>Laboratório de Biologia Geral:</i>	75
5.2.3.2.	<i>Laboratório de Línguas e Auto-CAD:</i>	76
5.2.3.3.	<i>Laboratório de Informática</i>	77
5.2.3.4.	<i>Laboratório de Química Geral:</i>	78
5.2.3.5.	<i>Laboratório de Nutrição Animal:</i>	80
5.2.3.6.	<i>Laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal:</i>	81
5.2.3.7.	<i>Laboratório de Física dos Solos</i>	82
5.2.3.8.	<i>Laboratório de Química dos Solos</i>	83
5.2.3.9.	<i>Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Animal e Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Vegetal:</i>	84
5.2.3.10.	<i>Laboratório de Apicultura:</i>	86

5.2.3.11. <i>Laboratório de Biologia Vegetal:</i>	87
5.2.4. <i>Setor de Piscicultura:</i>	87
5.2.5. <i>Setor de Avicultura:</i>	88
5.2.6. <i>Setor de Forragicultura</i>	88
5.2.7. <i>Infraestrutura de materiais comum às diferentes atividades do curso:</i>	89
5.2.8. <i>Acessibilidade do campus</i>	90
6. <i>Referências Bibliográficas:</i>	90
7. <i>Anexos</i>	97
7.1. <i>Programas de Unidades Didáticas (PUDs)</i>	97
7.1.1. <i>1º Semestre</i>	97
7.1.2. <i>2º Semestre</i>	120
7.1.3. <i>3º Semestre</i>	148
7.1.4. <i>4º Semestre</i>	171
7.1.5. <i>5º Semestre</i>	192
7.1.6. <i>6º Semestre</i>	217
7.1.7. <i>7º Semestre</i>	233
7.1.8. <i>8º Semestre</i>	252
7.1.9. <i>9º Semestre</i>	267
7.1.10. <i>Disciplinas Optativas:</i>	286
7.2. <i>Instruções de documentação e preparo de relatório de estágio supervisionado</i> 353	
7.2.1. <i>Ficha de Cadastro da Empresa para Oferta de Estágio</i>	356
7.2.2. <i>Modelo de Convênio para Empresas</i>	359
7.2.3. <i>Ficha de Matrícula em Estágio</i>	366
7.2.4. <i>Termo de Compromisso de Estágio</i>	369
7.2.5. <i>Plano de Atividades do Estagiário</i>	373
7.2.6. <i>Ficha de Visita do Professor Orientador de Estágio à Parte Concedente De Estágio</i> 376	
7.2.7. <i>Relatório de Atividades Diárias</i>	380
7.2.8. <i>Relatório Periódico de Atividades</i>	383
7.2.9. <i>Ficha de Avaliação do Estagiário</i>	386
7.2.10. <i>Ata de Defesa de Relatório Supervisionado</i>	389
7.2.10.1. <i>Modelo de Ata de Estágio Supervisionado via SEI</i>	390
7.2.10.2. <i>Modelo de Ata de Estágio Supervisionado sem SEI:</i>	392

7.2.11. <i>Instruções para o preparo do Relatório Final de Estágio do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús</i>	394
7.2.11.1. <i>Modelo de Relatório Final do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús</i>	396
7.2.12. <i>Check list de itens do Estágio supervisionado do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús</i>	386
7.3. <i>Instruções para o preparo do TCC do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús</i>	387
7.3.1. <i>Modelo de Ata para Entregar à Coordenação de Curso:</i>	392
7.3.1.1. <i>Modelo de Ata via SEI</i>	393
7.3.1.2. <i>Modelo de Ata sem utilização do SEI:</i>	395
7.3.2. <i>Modelo do TCC com todos os elementos:</i>	397



1. DADOS DO CURSO

1.1. Identificação da Instituição de Ensino

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Crateús		
CNPJ: 10.744.098/0001-45		
Endereço: Avenida Doutor Geraldo Barbosa Marques, 567, Bairro Venâncios, CEP 63708-260		
Cidade: Crateús	UF: CE	Fone: 88 2155-2943
E-mail: recepção.crateus@ifce.edu.br / ouvidoria@ifce.edu.br		
Página Institucional na Internet: http://www.ifce.edu.br/crateus		



1.2. Informações Gerais do Curso

Denominação	Zootecnia - Bacharelado
Titulação Conferida	Bacharel em Zootecnia
Nível	Superior
Modalidade	Presencial
Duração	10 semestres (5 anos)
Turno de Funcionamento	Integral (matutino/vespertino)
Periodicidade	Anual
Formas de ingresso	Sisu, Transferência, diplomado, reingresso
Número de vagas por ano	30 vagas
Início do Funcionamento	2012.2
Carga horária dos componentes curriculares	3280 horas
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	120 horas ¹
Estágio Curricular Supervisionado	240 horas
Atividades Complementares	80 horas
Carga Horária Total	3720 horas
Sistema de carga horária	1 crédito = 20 horas
Duração da hora-aula	60 min (diurno), 50 min (noturno)

¹ A disciplina TCC será dividida em TCC 1 com 40 horas, e TCC 2 com 80 horas.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Apresentação

O projeto pedagógico do curso (PPC) de Zootecnia foi reelaborado partindo de uma demanda da pró-reitoria de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). A demanda repassada tinha como intuito alinhar as matrizes dos cursos de todos os *campi* do IFCE, e desta forma permitir a transferência de discentes das diferentes localidades sem gerar transtornos em relação às matrizes.

A matriz curricular elaborada neste novo PPC visa formar zootecnistas capazes de atender as demandas vigentes do mercado. Além disso, transformar o sujeito, tornando-o apto a criticar e atender os anseios da sociedade. A sociedade por ser dinâmica exige do meio acadêmico atualizações, e estas podem ser colocadas em prática por meio de atualizações nos projetos pedagógicos.

Este projeto pedagógico foi elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante do *campus* Crateús. A matriz curricular proposta no PPC é fruto de debate entre os docentes dos *campi* Crateús e Crato. Estes dois *campi* possuem cursos de Bacharelado em Zootecnia, com corpo docente formado nas mais diversas áreas da Zootecnia e áreas afins.

A Zootecnia foi escolhida para ser implantada no IFCE *campus* Crateús após investigação participativa com a sociedade. Este PPC teve sua matriz aprovada na 3ª reunião Ordinária do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFCE na data de 19 de agosto de 2019. Após tal reunião, os membros do NDE e do colegiado da Zootecnia se reuniram para finalizar os Programas das disciplinas, bem como iniciar os preparativos deste projeto.

2.2. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal do Ceará (IFCE) foi criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892. A sua criação ocorre mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu, com reitoria em Fortaleza. Após a criação do IFCE surge o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – Fase II, no qual o governo federal sinalizou a criação de 150 novas unidades da Rede Federal de Educação

Tecnológica. Nesta segunda fase tem-se que uma das cidades polos a serem contempladas é a cidade de Crateús.

As localidades contempladas foram selecionadas por abordagem multidisciplinar, a partir de uma análise crítica de variáveis geográficas, demográficas, ambientais, econômicas, sociais e culturais. Essas novas localidades trariam à rede federal de educação tecnológica uma distribuição territorial mais equilibrada, cobrindo o maior número possível de mesorregiões em cada estado da federação. Além disso, teriam proximidade aos arranjos produtivos locais instalados e em desenvolvimento nas diversas regiões do país, e permitiriam a interiorização da oferta pública de educação profissional e de ensino superior. Desta forma, haveria redução dos fluxos emigratórios nas regiões interioranas.

A região dos Sertões de Crateús possui 13 municípios: Ararendá, Catunda, Crateús, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Santa Quitéria e Tamboril. Estes municípios juntos possuem população estimada em 2019 de 352.725 habitantes (IBGE 2020), sendo que, em 2010, $25,93 \pm 7,85\%$ da população com mais de 18 anos não possui ocupação, e a renda per capita média para a região era de R\$ 243,61 \pm 49,10. O percentual da população com mais de 18 anos, nesta época, que não possuía ensino fundamental completo era em média de $65,17 \pm 6,98\%$, e para a população de 18 a 24 anos a média era de $33,86 \pm 6,22\%$ (ATLAS BRASIL 2019).

Uma vez que o IFCE é uma instituição pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino, que não apenas articula a educação superior, básica e profissional, como também consolida seu papel social vinculado à oferta do ato educativo que eleger como princípio o bem social (PPI IFCE 2018). O instituto tem papel essencial na modificação do bem-estar, índices educacionais, sociais, culturais e éticos da região.

A sua atuação em conformidade com princípio constitucional de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, tem como missão produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos, por meio dos três eixos de atuação acadêmica, na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética. No desenvolvimento de suas ações, a instituição contribuirá para o progresso

socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo (PPI IFCE 2018).

2.3. Justificativa para a criação do curso:

Historicamente, o território dos sertões de Crateús teve origem com a chegada dos colonizadores portugueses que vieram tomar posse das sesmarias e travaram batalhas com os nativos na tentativa de escravizá-los, estes resistiram e os poucos descendentes iniciaram o povoamento da região, onde prevaleceu a atividade econômica de criação de gado, sendo posteriormente substituído em parte da região pela exploração agrícola, o que perdura até hoje nas regiões do interior, aumentando a demanda por capacitação técnica pela população.

Associado a isso, cresce o efetivo de rebanho da região, com aumento na quantidade de setores produtivos, tanto em sistemas mais intensivos, quanto na agricultura familiar, com realização de feiras e exposições que movimentam a economia regional. Com um rebanho de 43.873 bovinos, 15.115 suínos, 10.841 caprinos e 119.024 aves (IBGE, 2020) e o estímulo à inserção do jovem nesses setores é oportuno a presença do curso de Zootecnia na região.

Nesse sentido, evidencia-se a importância da formação de profissionais para atuação na área, como um elemento essencial para o desenvolvimento sustentável local e regional, além de ser meio de inclusão social e do desenvolvimento econômico. O IFCE – *Campus* de Crateús vem, de forma estratégica, oferecer ao mundo do trabalho mão-de-obra local qualificada e treinada, bem como, dar suporte para a instalação de novas empresas, cumprindo assim, com a responsabilidade social que compete a toda instituição educacional.

A oferta do curso superior em Zootecnia na região visa justamente o fortalecimento dos arranjos produtivos locais e regionais, contribuindo para o fortalecimento da agropecuária e para geração de novas tecnologias na produção animal e vegetal, melhorando a qualidade de vida e o crescimento do homem no

campo, sempre observando as questões éticas, e de sustentabilidade ecológica e econômica pertinentes a atuação do profissional.

Assim, o IFCE – *Campus* de Crateús, em consonância com seu Projeto Pedagógico, se propõe a graduar Bacharéis em Zootecnia com fins de inserção no promissor mundo do trabalho regional e nacional, permitindo uma transformação da realidade em que estão inseridos e exercendo seus papéis sociais de geradores de conhecimento e cidadania. Para isso a instituição, através do Bacharelado em Zootecnia, buscará oferecer uma formação que permita aquisição de competências relacionadas tanto a área de atuação profissional, para o exercício crítico e competente da profissão de zootecnista, quanto nos princípios éticos, sociais e políticos, norteando a formação de agentes transformadores na sociedade.

Além disso, o estímulo à pesquisa e a extensão, através de pensamento científico e a aplicação deste na região através de atividades que aproximam os alunos do setor produtivo, permitem uma educação com base em trabalho prático aliados aos conhecimentos teóricos adquiridos em sala e conseqüente melhoria da qualidade da produção animal, com desenvolvimento da sociedade como um todo, sobretudo do homem do campo.

2.4. *Fundamentação Legal*

O Curso de Bacharelado em Zootecnia fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- 1988 - Constituição da República Federativa do Brasil.
- 1996 - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB).
- 1997 - Parecer CNE/CES nº 744, de 03 de dezembro: Orientações para cumprimento do artigo 65 da Lei 9.394/96 - Prática de Ensino.
- 1999 - Lei nº 9.795, de 27 de abril: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- 2000 - Lei nº 10.098, de 19 de dezembro: Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade

reduzida, e dá outras providências.

- 2001 - Parecer CNE/CES nº 583, de 4 de abril: Dispõe sobre a orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

2002 - Lei nº 10.436, de 24 de abril: Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

2002 - Decreto nº 4.281, de 25 de junho: Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

2003 - Lei nº 10.639 de 09 de janeiro: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

2003 - Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003: Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

2004 - Lei nº 10.861, de 14 de abril: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

2004 - Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

2005 - Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro: Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

2006 - Resolução Nº 4, de 2 de fevereiro – Aprova as diretrizes nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências.

2006 - Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro: Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

2006 - Parecer CNE/CES nº 277, de 7 de dezembro: Versa sobre nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

2007 - Parecer CNE/CES nº 8/2007, de 31 de janeiro de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

2007 - Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

2007 - Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho: Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

2007 - Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro: reeditada em 29 de dezembro de 2011: Institui o e-MEC – sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação –, o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), entre outras disposições.

2008 - Lei nº 11.645, de 10 de março: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

2008 - Lei nº 11.741, de 16 de julho: Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

2008 - Lei Nº 11.788, de 25 de setembro: Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

2008 - Lei nº 11.892, de 29 de dezembro: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências.

2009 - Decreto nº 6.949, de 25 de agosto: Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

2011 - Decreto nº 7.611, de 17 de novembro: Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

2012 - Lei nº 12.764, de 27 de dezembro: Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

2012 - Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

2012 – Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

2014 - Lei nº 13.005, de 25 de junho: Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

2015 - Lei nº 13.146, de 6 de julho: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

2015 - Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação – presencial e a distância (MEC/INEP/DAES).

2016 - Orientação Normativa nº 02, de 24 de junho: Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

2009 - Lei nº 12.056, de 13 de outubro: Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e

bases da educação nacional.

2009 - Lei nº 12.014, de 06 de agosto: Altera o art. 61 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação.

2015 - Lei nº 13.174, de 21 de outubro: Insere inciso VIII no art. 43 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da

educação nacional, para incluir, entre as finalidades da educação superior, seu envolvimento com a educação básica.

2015 - Parecer CNE/CEB nº 14, de 11 de novembro: Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008.

2017 - Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

Além das resoluções acima citadas o Curso de Bacharelado em Zootecnia é regulado pelas Normativas institucionais:

Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD).

Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).

Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI).

Resolução CONSUP que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE.

Tabela de Perfil Docente - Portaria Nº 967/GABR/REITORIA, de 09 de novembro de 2018.

Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE.

Resolução vigente que regulamenta a carga horária docente.

Resolução vigente que determina a organização do Núcleo Docente Estruturante no IFCE.

Resolução vigente que determina a organização e o funcionamento do Colegiado de curso e dá outras providências.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA:

3.1. Objetivos do Curso

3.1.1. Objetivo Geral

Formar profissionais com atuação crítica e criativa, capazes de identificar e resolver problemas considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. O profissional formado deverá apresentar visão ética e humanística, atendendo às demandas sociais. O mesmo dominará as práticas, a ciência, sendo capaz de pensar e solucionar problemas da produção animal. Terá como princípios norteadores o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional,



integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o

atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

3.1.2. Objetivo Específico

Conforme a resolução que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia o profissional formado em Zootecnia deverá apresentar pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- a) fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando a maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;
- b) atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando conhecimentos sobre o funcionamento do organismo animal, visando ao aumento de sua produtividade e ao bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;
- c) responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;
- d) planejar e executar projetos de construções rurais, de formação e/ou produção de pastos e forrageiras e de controle ambiental;
- e) pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, tendo em vista seu aproveitamento econômico ou sua preservação;
- f) administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e a tecnologias animais;
- g) avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, de seguro e judiciais bem como elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;
- h) planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, de esporte ou lazer, buscando seu bem-estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;

- i) avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;
- j) responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;
- k) realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos;
- l) desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;
- m) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;
- n) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;
- o) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;
- p) planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;
- q) atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

- r) viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;
- s) pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;
- t) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;
- u) desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;
- v) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;
- w) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;
- x) atuar com visão empreendedora e perfil proativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e
- z) conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação

3.2. Perfil Esperado do Futuro Profissional

É esperado que o discente formado pelo IFCE *campus* Crateús em Zootecnia tenha sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Zootecnia, dotada de consciência ética, política, humanista, com visão crítica e global da conjuntura econômica social, política, ambiental e cultural da região onde atua, no Brasil ou no mundo. Que o profissional tenha capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais. Além

disso, aprimore o raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas, sendo capaz de atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades. Enseja-se ainda que o egresso tenha a capacidade de realizar o contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

3.3. Áreas de Atuação

A Zootecnia é uma ciência ampla, que abrange um conjunto de atividades e habilidades para desenvolver, promover e controlar a produção e a produtividade dos animais. Tem, portanto, grande importância socioeconômica, considerando as potencialidades do Brasil para a produção agropecuária. Esse profissional poderá atuar nas indústrias de Ração e de outros produtos destinados a animais; propriedades rurais; laboratórios; criatórios de animais de produção e silvestres; zoológicos; instituições de ensino e pesquisa; cooperativas rurais e de crédito; exposições e feiras agropecuárias.

Nesse contexto, o zootecnista tem a capacidade técnica para atuar nas mais variadas fases da produção animal, trabalhando desde a segurança alimentar e nutricional dos rebanhos até os aspectos que levam ao conforto e bem-estar animal. Por isso, a formação profissional deve contemplar, dentre outros assuntos, a gestão e o empreendedorismo, tendo em vista o papel deste profissional nas tomadas de decisão frente às adversidades dos sistemas de produção e da oferta de alimentos.

O Bacharel em Zootecnia é responsável por desenvolver e aprimorar a produção e a qualidade de produtos e serviços de origem animal, em diversos segmentos relativos à agropecuária. Esse profissional pode atuar na gestão das propriedades rurais; em estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, ao melhoramento e às tecnologias de produtos animais; no sistema de criação, nutrição e manejo dos animais de produção, pets, silvestres e aquáticos, bem como, no planejamento e execução de construções e instalações para esses animais, com ênfase ao comportamento e bem-estar animal; na produção, manejo e conservação de pastagens; na conservação dos recursos animais e ambientais; no planejamento e administração de eventos agropecuários; na supervisão da criação de animais de companhia, de esporte, de lazer e dos utilizados em terapias humanas; no

assessoramento a programas de manejo sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana, dentre outras.

O graduado em Zootecnia poderá atuar, também, na pesquisa científica, em empresas públicas e privadas, ou na docência de Zootecnia ou áreas afins, caso opte pela formação acadêmica continuada, concluindo os cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, ou seja, Especialização, Mestrado e/ou Doutorado.

Os campos de atuação do zootecnista estão listados abaixo:

- Nutrição e manejo alimentar dos animais de produção, pets e silvestres;
- Melhoramento genético animal;
- Agronegócio e cadeias produtivas;
- Gestão de propriedades rurais;
- Conservação dos recursos animais e ambientais;
- Manejo e conservação de pastagens;
- Comportamento e Bem-estar animal;
- Manejo da fauna e de animais silvestres;
- Construções e instalações para animais de produção, pets e silvestres;
- Sistemas de criação de organismos aquáticos;
- Ensino e pesquisa em produção animal;
- Planejamento e administração de eventos agropecuários;
- Reprodução animal;
- Zootecnia de precisão.

A profissão é regulamentada pela Lei nº5.550, de 04 de dezembro de 1968 e pelo Decreto-Lei nº425, de 21 de janeiro 1969, que cria e dispõe sobre o exercício da profissão Zootecnista, em suas diversas habilitações, bem como, pela resolução nº1.267 de 8 de maio de 2019, que aprova o Código de Ética do Zootecnista. Para exercer a profissão é obrigatório o registro no Conselho de Fiscalização Profissional, devendo o profissional realizar registro junto ao Conselho Regional de Medicina Veterinária, da sua região.

3.4. Formas de Ingresso

O ingresso de novos discentes no curso de Bacharelado em Zootecnia se dará principal e majoritariamente através de processos seletivos com periodicidade anual,

precedidos de editais públicos. O ingresso de novos discentes estará de acordo com o Art. 45º do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução N° 035, de 22 de junho de 2015, que determina que o ingresso de alunos para o Curso de Graduação em Zootecnia no IFCE – *campus* de Crateús dar-se por processos seletivos regulares ou específicos para alunos diplomados ou transferidos.

Todos os processos seletivos para ocupação de vagas no curso de Bacharelado em Zootecnia serão normatizados por meio de editais públicos que conterão os critérios de seleção, o número de vagas para cada curso e o nível de ensino (Art. 46º do ROD). O curso poderá realizar processo seletivo complementar, desde que haja a anuência da Proen, quando o número de vagas ofertadas por meio dos processos seletivos não forem preenchidas..

3.4.1. Processos Seletivos Regulares

O ingresso será por meio de processo seletivo ENEM/SISU, ou por processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção e o respectivo nível de ensino.

3.4.2. Processos Seletivos Específicos para diplomados ou transferidos

O curso de bacharelado em Zootecnia poderá receber estudantes oriundos de instituições devidamente credenciadas pelos órgãos normativos dos sistemas de ensino. O ingresso de diplomados e transferidos deverá prever a seguinte ordem de prioridade de atendimento (ROD 2015, Art. 50):

- I. ingressantes por transferência interna;
- II. ingressantes por transferência externa;
- III. ingressantes diplomados.

Para o ingresso por transferência interna ou externa, deverá ser considerada a seguinte ordem de prioridade no preenchimento das vagas existentes (ROD 2015, Art. 51):

- I. o maior número de créditos obtidos nos componentes curriculares a serem aproveitados;
- II. o maior índice de rendimento acadêmico (IRA) ou índice equivalente; e
- III. a maior idade.

Ainda será admitida matrícula especial (ROD 2015, Art. 45) no curso de bacharelado em Zootecnia, ao estudante que deseje cursar componentes curriculares nos cursos técnicos e de graduação, desde que haja vaga nos componentes curriculares constantes na solicitação e que o requerente seja diplomado no nível respectivo ou superior ao pretendido. O estudante com matrícula especial poderá cursar no máximo 3 (três) componentes curriculares, podendo posteriormente aproveitá-los, caso efetive uma matrícula no curso.

Quando do ingresso no curso, é obrigatório ao estudante se matricular em todos os componentes curriculares do primeiro semestre e nos demais semestres cumprir, no mínimo 12 (doze) créditos, salvo a condição de concludente ou em casos especiais autorizados pela coordenação de curso ou, na ausência desta, do gestor máximo do ensino no campus.

3.5. Aproveitamento de Estudos

O curso de Bacharelado em Zootecnia assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam observados e obedecidos os critérios estabelecidos no Art. 130 do Regulamento da Organização Didática (ROD 2015).

Neste sentido tem-se que os componentes curriculares apresentados devem ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado e o conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado. Não podem ser aproveitados os créditos de estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.

Para aproveitamento de estudos, poderão ainda ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado, e o componente curricular a ser aproveitado deverá estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado.

A solicitação de aproveitamento de estudos deverá ser feita mediante protocolo no *campus* Crateús e, sempre, estar de acordo com a legislação pertinente no

Regulamento de Organização Didática (ROD 2015): Capítulo IV - do aproveitamento de estudos.

3.6. Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências

O aproveitamento e validação de conhecimentos adquiridos segue normas definidas no ROD, mais especificamente nas seções: II e III do capítulo IV - do aproveitamento de estudos (ROD 2015).

A validação de conhecimentos dar-se-á apenas para estudantes do curso com situação de matrícula ativa e regular, mediante avaliação teórico prática realizada por pelo menos dois docentes, seguindo critérios do Art. 139 do ROD. É vedado aproveitamento para estudantes que tenham sido reprovados no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada. Além disso, o aproveitamento de conhecimentos e experiências é vedado também para estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares e componentes curriculares do ensino propedêutico (ROD 2015).

Para que haja a validação dos conhecimentos o discente deverá apresentar junto ao protocolo de solicitação de aproveitamento, declaração, certificado ou diploma - para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares. Caso o estudante queira validar os conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores, o mesmo também deverá apresentar uma cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas) ou uma declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo. Em casos necessários a comissão poderá solicitar documentação complementar (ROD 2015, Art. 140). Os prazos, notas e formas de protocolo para validação devem ser consultados no artigo 141 do Regulamento de Organização Didática (ROD 2015), bem como no calendário do *campus*.

3.7. Trancamento de Matrícula

O processo de trancamento de matrícula será permitido para quaisquer alunos devidamente matriculados, que poderão requerer a qualquer tempo, desde que não estejam em seu primeiro período letivo (ROD 2015, Art. 151). No entanto, para estudantes com idade inferior a 18 (dezoito) anos, o trancamento da matrícula deverá ser solicitado pelos pais ou responsável legal.

O trancamento de matrícula no primeiro período poderá ser solicitado, excepcionalmente, quando o discente estiver em tratamento prolongado de saúde pessoal ou de familiares em primeiro grau, quando não couber atendimento domiciliar especial; quando o aluno for convocado para o serviço militar; quando o mesmo precisar acompanhar o cônjuge ou pais, nos casos de transferência compulsória de servidor público civil ou militar, ou de funcionário de empresa privada; trabalho formal; no caso de gravidez de risco ou problemas pós-parto; e em casos específicos, devidamente justificados pelo estudante, analisados e autorizados pelo gestor máximo do ensino no campus.

3.8. Metodologia de Ensino-Aprendizagem

A proposta metodológica do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús, não se considera restrita de um saber pronto e acabado oferecido à sociedade, mas, ao contrário, ao integrar essa sociedade, é sensível aos seus saberes, dificuldade, problemas e demandas, quer através dos grupos sociais com os quais interage, quer através dos questionamentos que surgem de suas próprias atividades de ensino, de pesquisa e de extensão.

Assim, a metodologia de ensino-aprendizagem do curso, baseia-se no acolhimento das experiências prévias dos discentes; na integração da teoria e da prática na formação dos saberes Zootécnicos; a interdisciplinaridade; a acessibilidade; e o uso das tecnologias de informação e comunicação. Desse modo, favorece uma educação integral e integradora, que atinja as necessidades cognitivas e socioemocionais 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.

Nessa concepção a aprendizagem não é mera aquisição de informações, mas um processo interno, ativo e interpessoal. O aluno desempenha papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor, desenvolvendo atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras, trabalhos coletivos, dentre outros. Essas atividades atuam como elemento de intervenção e ajuda, interferindo no desenvolvimento dos discentes, provocando avanços que poderiam não ocorrer

espontaneamente. Dessa forma, o professor interfere no processo de aprendizagem e contribui para a transmissão do conhecimento acumulado na humanidade, sendo a educação um instrumento de abordagem de transmissão cultural e de desenvolvimento humano (Freitas 2000). Além disso, o processo ensino-aprendizagem, também considera atividades complementar tais como: iniciação científica e tecnológica, programas de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

Além disso, são contempladas atividades complementares, ações de extensão e estágios no curso de Zootecnia, as quais são componentes curriculares que possibilitem o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do estudante, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. O processo ensino-aprendizagem baseado no desenvolvimento de competências junta-se às exigências de focalização sobre o aluno, da pedagogia diferenciada e dos métodos ativos, convidando firmemente os professores a:

- Considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados;
- Trabalhar regularmente por problemas; criar ou utilizar diferentes meios de ensino; negociar e produzir projetos com seus alunos;
- Adotar um planejamento flexível;
- Implementar e explicitar um contrato didático; praticar uma avaliação formadora.

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-aprendizagem e tendo clareza sobre a importância e viabilidade destes recursos como exemplos a serem seguidos pelos futuros professores/profissionais.

3.8.1. Teoria e Prática

Os alunos, de modo geral, são heterogêneos em relação à forma como aprendem. Portanto, o docente deve considerar a necessidade do uso de métodos de ensino diversificados, que atendam às necessidades de cada indivíduo, mas com objetivo de associar a teoria, prática e mundo do trabalho existente. No curso de

Zootecnia, assim como as demais atividades de formação acadêmica, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino. Além disso, a aula prática faz com que o aluno vivencie o que aprendeu se inserindo no contexto biológico.

O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma e acompanhada pelo professor.

A estratégia pedagógica, adotada pelos professores do curso, consistirá fundamentalmente no ensino de teorias e práticas, sendo a teoria normalmente ministrada por meio de aulas expositivas e outros procedimentos metodológicos ativos de ensino, aulas práticas com desenvolvimento de atividades em laboratórios, nos setores produtivos do *campus*, visitas técnicas à propriedades rurais, aos centros de pesquisas do poder público (estaduais e federais), a estabelecimentos industriais e ou comércios ligados à produção animal, para uma adequada habilitação das competências dos profissionais da Zootecnia. Estas atividades práticas são de fundamental importância, para consolidação dos conhecimentos teóricos. Além disso, conhecimentos específicos segundo as aptidões dos estudantes podem ser alcançados com estágios nas diversas áreas de ensino, pesquisa e extensão universitária por meio de atividades de monitoria e participação em projetos de metodologia científica e extensão.

Tanto nas aulas teóricas quanto nas aulas práticas o docente deverá promover:

- O trabalho em grupo para uma maior integração entre os alunos, ajudando-os a aprender a ser, conviver, fazer e aprender com o outro;
- A liberdade de expressão, criação e descoberta pelo aluno, através dos debates e da produção escrita por eles, mostrando que o conhecimento é algo em construção permanente;
- A participação ativa dos alunos na construção (ou reconstrução) da dinâmica da aula;
- Interdisciplinaridade no sentido de superar a fragmentação de saberes;
- Atividades que coloquem o aluno em contato com a realidade social, ambiental e econômica como as visitas técnicas ou de campo;

- Atenção para as três dimensões didáticas: o técnico, o humano e o político;
- Fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa e a extensão;
- Práticas do estágio planejadas e executadas de acordo com as reflexões desenvolvidas no curso.

Dessa forma, a metodologia do curso visa propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva, produtiva, de inter-relações pessoais. Assim, o curso de Zootecnia possibilitará a consolidação do conhecimento, estimulando a formação de profissionais com capacidade de trabalho em equipe e habilitados para os desafios impostos pelo mundo do trabalho e pelos anseios da sociedade.

3.8.2. Interdisciplinaridade

O Projeto Político Institucional do IFCE (PPI IFCE 2018) estabelece que:

“A interdisciplinaridade diz respeito à compreensão da relação entre a totalidade nas partes e destas no todo. Assumir essa perspectiva quanto ao ensino e à aprendizagem implica em superar o ensino fragmentado, sem relação com o entorno (p. 19).”

Assim, a formação do conhecimento de modo interdisciplinar é importante, porque possibilitará o aluno a ter uma visão mais globalizada e desafiadora. As disciplinas que compõem a matriz curricular no curso de zootecnia estão articuladas entre si, e divididas de forma organizada, para não fragmentar o conhecimento. Dessa forma, existe a possibilidade de integração temática entre essas disciplinas. Essa integração proporciona um maior aprofundamento sobre o tema, a partir de práticas interdisciplinares, ampliando pontos de vista e enriquecendo os saberes prévios.

Diversas estratégias podem ser utilizadas para o estabelecimento da interdisciplinaridade no curso. Na condição de alternativa metodológica, o trabalho com projetos promove a integração entre os estudantes, os educadores e o objeto de conhecimento, podendo ser desenvolvido de modo disciplinar ou interdisciplinar; esta última possibilita a integração entre os conteúdos, as disciplinas e entre diferentes áreas do conhecimento. Além de ser uma estratégia desafiadora, criativa e inovadora para o aluno. Esses projetos podem ter caráter, técnico, científico e aplicado,

favorecendo a aprendizagem dos alunos, no tocante aos conteúdos conceituais, procedimentos adotados, e relação causa-efeito. Neles são estabelecidas etapas que envolvem o planejamento, a execução e a avaliação das ações e resultados encontrados, exigindo a participação ativa de alunos e de educadores das mais diversas áreas de conhecimento.

Além disso, para assegurar a interdisciplinaridade serão adotadas ações e estratégias que considerem sempre as diversas experiências individuais, dos docentes e discentes para a construção do conhecimento. Essas ações serão trabalhadas tanto nas disciplinas quanto em projetos de pesquisa e extensão multidisciplinares desenvolvidos ao longo de todo o curso. Podem-se citar como atividades que vislumbram a interdisciplinaridade, ou/e que só o ocorrem com a presença desta, as atividades de campo e visitas técnicas. Essas atividades remetem o aluno a pensar criticamente sobre as diferentes áreas/disciplinas do curso. Além disso, os dias de campo realizados pela instituição levam o aluno à diferentes estações, cada qual com uma temática própria, mas que ao mesmo tempo se conectam no sentido interdisciplinar; por fim, as pesquisas realizadas ao longo do curso, exigem conhecimento interdisciplinar para execução e leva o discente a compreensão de que a atuação na área Zootécnica exige do profissional conhecimentos técnicos e práticos nos diversos componentes curriculares do curso.

3.8.3. Acessibilidade

Atender às necessidades específicas de cada estudante, visando à democratização do acesso ao conhecimento construído, serão objetivos permanentes do corpo docente do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús. Esses objetivos estão em consonância com a educação inclusiva na qual há o processo de inclusão dos portadores de necessidades especiais ou de distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino em todos os seus graus. Entendendo que inclusão é atender aos estudantes portadores de necessidades especiais; oportunizar a ampliação do acesso destes alunos às classes comuns; fornecer suporte aos docentes; entender que mesmo com objetivos e processos diferentes as pessoas podem aprender juntas; levar os docentes a estabelecer formas criativas e dinâmicas de atuação junto às pessoas portadoras de deficiência; e propiciar um atendimento integrado ao docente (MRECH 1998).

Atualmente, o IFCE *campus* Crateús, em consonância aos Arts. 58º e 59º da Lei nº 9.394/96, possui o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que presta assistência especializada aos estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, bem como altas habilidades ou superdotação. Assim, de acordo com os § 4º e 5º do Art. 2º da Resolução N° 050, de 14 de dezembro de 2015, o NAPNE tem o dever de promover o suporte técnico, científico, pedagógico e psicossocial necessários ao desenvolvimento educacional dos estudantes com necessidades especiais. Além disso, a referida entidade deve promover um planejamento participativo e de formação continuada, no âmbito da Educação Inclusiva, a docentes e servidores.

Sabendo dessas prerrogativas, e da necessidade da eliminação de barreiras na comunicação, o IFCE *campus* Crateús, conta com a participação ativa de uma intérprete de Libras capacitada, e de monitores que auxiliam os docentes em sala de aula facilitando a compreensão do conteúdo e da aprendizagem para alunos surdos ou com baixa audição, haja visto, o entendimento dos termos técnicos usados nas disciplinas, conforme previsto no Art. 17 da Lei nº 10.098/00.

Nesse sentido, e em consonância aos Art. 206 e 208 da Constituição Federal de 1988, os professores do curso de Bacharelado em Zootecnia tenderão a adotar uma prática docente alinhada aos parâmetros individualizados de cada estudante com necessidades específicas, por meio da valorização dos progressos no que tange o indivíduo e sua relação com a coletividade.

Em respeito ao item I do Art. 2º da Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1984 e da Declaração de Salamanca, o referido curso de Bacharelado da instituição detém o uso de tecnologias e faz o uso de adaptações curriculares que contemplem alternativas metodológicas, bem como recursos diferenciados para estudantes portadores de necessidades especiais. Nesse sentido, os professores devem adaptar os planos de aula, metodologias de ensino e avaliações a fim de garantir maior autonomia aos estudantes, tornando-os profissionais capacitados para a plena atuação no mundo do trabalho e exercício da cidadania.

Além do mais, a disciplina de LIBRAS será ofertada de forma eletiva de acordo com o Art. 3º do Decreto n. 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, e dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Por fim, os docentes

que atuam no curso irão sempre estabelecer o processo de ensino-aprendizagem de forma colaborativa, em que cada membro do processo contribui, a partir de sua experiência e vivência, com a construção do conhecimento; buscar metodologias de ensino que contemplem grande diversidade de estratégias, técnicas e ações pedagógicas; buscar, fazer uso e criar soluções tecnológicas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem.

3.8.4. Tecnologias de Informação e Comunicação

O uso das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem constitui-se não só poderoso instrumento de acessibilidade, como também alternativa metodológica que dialoga diretamente com as novas gerações de estudantes. Neste sentido, a interatividade proporcionada pela tecnologia da informação e comunicação impulsiona o aluno a adotar uma postura mais ativa e participativa nos espaços educativos. As ferramentas digitais ainda proporcionam agilidade e abrangência na comunicação e reduz os impactos ambientais decorrentes do uso de papel.

A interface entre a Zootecnia e a tecnologia de informação perfaz as barreiras sociais e hoje atinge o mundo do trabalho. Atualmente, a produção de tecnologias na área zootécnica exige da profissional capacitação, sendo que o uso de tecnologias na área de zootecnia não é uma necessidade às novas demandas. Para tanto, será objeto de constante estudo e atualização do curso o uso das mais recentes e atualizadas tecnologias da informação e comunicação como procedimento metodológico. Embora tais sistemas se atualizem de forma extremamente rápida, alguns recursos serão trabalhados dentro do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús:

- Biblioteca Virtual Universitária – BVU, com acesso a livros digitais pelo sistema SophiA e o Portal de Periódicos CAPES;
- Recursos audiovisuais, proporcionando alternativas metodológicas de fixação de conceitos teóricos;
- Uso de softwares livres voltados para a área de estatística e experimentação, bem como para a tabulação de dados.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Proposta Pedagógica

A proposta pedagógica do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús fundamenta-se nas concepções contemporâneas do profissional da área de Zootecnia. Busca em seu currículo uma conexão efetiva com a realidade social, ambiental e o mundo do trabalho, seguindo os pressupostos das diretrizes nacionais para o curso de graduação em Zootecnia, conforme Resolução N° 4, de 2 de fevereiro de 2006.

4.1.1. Conceituação e Princípios Norteadores

“O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica ... não tem nada que ver com o discurso “bancário” meramente transferidor do perfil do objeto ou do conteúdo. ... E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos.” (FREIRE 2018).

A concepção adotada no projeto pedagógico do curso de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús entende que não há formação do sujeito sem a participação ativa e crítica. A educação deve ser entendida como um projeto social de transformação da sociedade, na perspectiva de sua democratização efetiva e concreta (LUCKESI 1994). Neste sentido, o curso de Zootecnia será norteado pelos princípios de:

- Comprometimento com a ética;
- Integralização entre a formação básica e diferenciada, garantindo as liberdades de pensamento e de expressão;

- Fortalecimento da cultura acadêmica, através da interação do ensino, pesquisa e extensão;
- Integração entre teoria e prática, conhecimento técnico, social e ambiental;
- Capacidade de adaptação à evolução tecnológica;
- Comprometimento com as necessidades da sociedade e do mundo do trabalho.

4.2. Estrutura Curricular

4.2.1. Organização Curricular

O curso possui matriz curricular semestral, e foi organizado de forma que o conteúdo das disciplinas tenha um fluxo contínuo, iniciando com disciplinas com caráter básico de formação e adentrando às disciplinas específicas da formação do Zootecnista. A matriz segue os princípios da interdisciplinaridade, não sendo possível o aproveitamento adequado de uma disciplina sem a inclusão de uma outra. Este caráter de interdisciplinaridade auxilia no processo de ensino-aprendizado, e viabiliza a formação de profissionais que entendem as disciplinas de Zootecnia como um todo, e não em seu caráter isolado.

As disciplinas da matriz curricular são flexíveis, assim o discente pode optar por cursar disciplinas optativas das diversas áreas do conhecimento, sendo estas de caráter mais específico em uma determinada área de conhecimento. Essas disciplinas visam a formação continuada, capacitando o discente e permitindo a aprendizagem a partir da interação entre a busca do conhecimento, a prática reflexiva, a relação aluno- aluno, aluno-professor e aluno-sociedade.

O Estágio Acadêmico Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios e serão desenvolvidos em consonância com as linhas de ensino/pesquisa/extensão definidas pelo curso e pelo IFCE – *campus* de Crateús. Atendendo às recomendações contidas nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/MEC, o Curso de Graduação em Zootecnia terá carga horária máxima de 3720 horas.

Para o cumprimento da carga horária total do curso, além do estágio Acadêmico Supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá cursar no mínimo seis disciplinas optativas de 2 créditos (40 horas aula), totalizando

240 horas de disciplinas optativas, estando a escolha destas à critério do aluno ou em virtude da oferta de disciplinas optativas nos respectivos semestres. Além das disciplinas optativas, os alunos deverão cumprir 240 horas de Estágio Curricular Obrigatório, 120 horas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 80 horas de atividades complementares.

A oferta das disciplinas optativas ficará a critério do professor responsável, devendo observar a demanda por parte dos alunos, que deverão solicitar através de pedido formal ao docente, junto à equipe do controle acadêmico do *campus*. A disciplina optativa será efetivada quando o número de alunos matriculados for superior ou igual a 50% das vagas ofertadas, ficando a decisão final a critério do docente responsável pela disciplina. Os conteúdos curriculares do curso contemplarão os seguintes campos de saber:

1) Morfologia e Fisiologia Animal e Vegetal: incluem conhecimentos relativos aos aspectos taxonômicos, anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais e vegetais. As disciplinas são: Introdução a Zootecnia, Anatomia dos Animais Domésticos, Morfologia e Anatomia Vegetal, Fisiologia dos Animais Domésticos, Fisiologia Vegetal, Zoologia e Bioclimatologia e Ambiente.

2) Ciências Exatas e Aplicadas: compreendem os conteúdos de matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciência da computação, estatística, desenho técnico e construções rurais. Nas disciplinas Matemática, Física, Desenho Técnico e Topografia, Estatística Básica, Estatística Experimental, Informática Básica, Construções e Instalações Rurais.

3) Ciências Biológicas: compreendem conteúdos relativos ao estudo do ambiente natural com ênfase nos processos conservacionistas, químicos e bioquímicos e características de microrganismos de importância zootécnica, além de conceitos em genética básica, nas disciplinas Ecologia, Microbiologia Geral, Química Geral e Analítica, Química orgânica, Bioquímica Aplicada à Zootecnia e Genética.

4) Ciências Agronômicas: tratam de conteúdos que estudam a relação solo-planta-atmosfera, quanto à identificação, fisiologia e produção de plantas forrageiras, culturas para alimentação animal e pastagens, adubação, conservação e manejo dos solos e da água, uso de defensivos agrícolas, agrometeorologia, máquinas, motores e implementos agrícolas. As disciplinas são Formação e Classificação do Solo,

Química e Fertilidade do Solo, Hidrologia e Manejo de Água, Equipamentos e Mecanização, Forragicultura e Pastagens, Manejo de Pastagens Naturais.

5) Ciências Econômicas e Sociais: incluem conteúdos que tratam das relações humanas, sociais, macro e microeconômicas e de mercado regional, nacional e internacional do complexo agroindustrial, a viabilização do espaço rural, a gestão econômica e administrativa do mercado, a promoção e divulgação do agronegócio, bem como os aspectos da comunicação, redação de textos técnicos e extensão rural. As disciplinas são Sociologia Rural, Metodologia do Trabalho Científico, Extensão Rural e Economia, Administração Rural e Projetos Sociais.

6) Melhoramento Genético e Reprodução Animal: compreendem conteúdos relativos ao conhecimento da fisiologia da reprodução e das técnicas reprodutivas, dos fundamentos genéticos e das biotecnologias da engenharia genética, métodos estatísticos e matemáticos que instrumentalizam a seleção e o melhoramento genético dos rebanhos. As disciplinas Melhoramento Animal e Reprodução Animal e Biotécnicas.

7) Nutrição e Alimentação Animal: tratam dos aspectos químico-bromatológicos e microbiológicos aplicados à alimentos utilizados para formulação de dietas, aspectos bioquímicos e produtivos associados a nutrição e alimentação animal e normativas técnicas para fabricação de rações e avaliação de sua qualidade. As disciplinas Bromatologia, Nutrição de Não Ruminantes, Nutrição de Ruminantes, Tecnologia de Produção de Rações.

8) Produção Animal e Industrialização: envolvem estudos dos sistemas de produção animal incluindo o planejamento, a economia, a administração e a gestão das técnicas de manejo sanitário, reprodutivo e nutricional e da criação das diferentes espécies de animais domésticos. Incluem-se também conteúdos tecnologia de produtos, avaliação de carcaças, controle de qualidade, avaliação das características nutricionais e processamento dos alimentos e demais produtos e subprodutos de origem animal. As disciplinas Tecnologia de Carne e Pescados, Higiene e Profilaxia, Apicultura e Meliponicultura, Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas, Aquicultura, Bovinocultura Leiteira, Bovinocultura de Corte, Equideocultura, Avicultura, Ovinocaprinoicultura, Suinocultura, Zootecnia de Precisão.

A distribuição semestral dos Componentes Curriculares, bem como a sua sequência ideal é apresentada na Figura 1. O curso foi estruturado numa sequência



lógica e contínua de apresentação das diversas áreas do conhecimento e ainda das suas interações no contexto da formação do bacharel em Zootecnia.

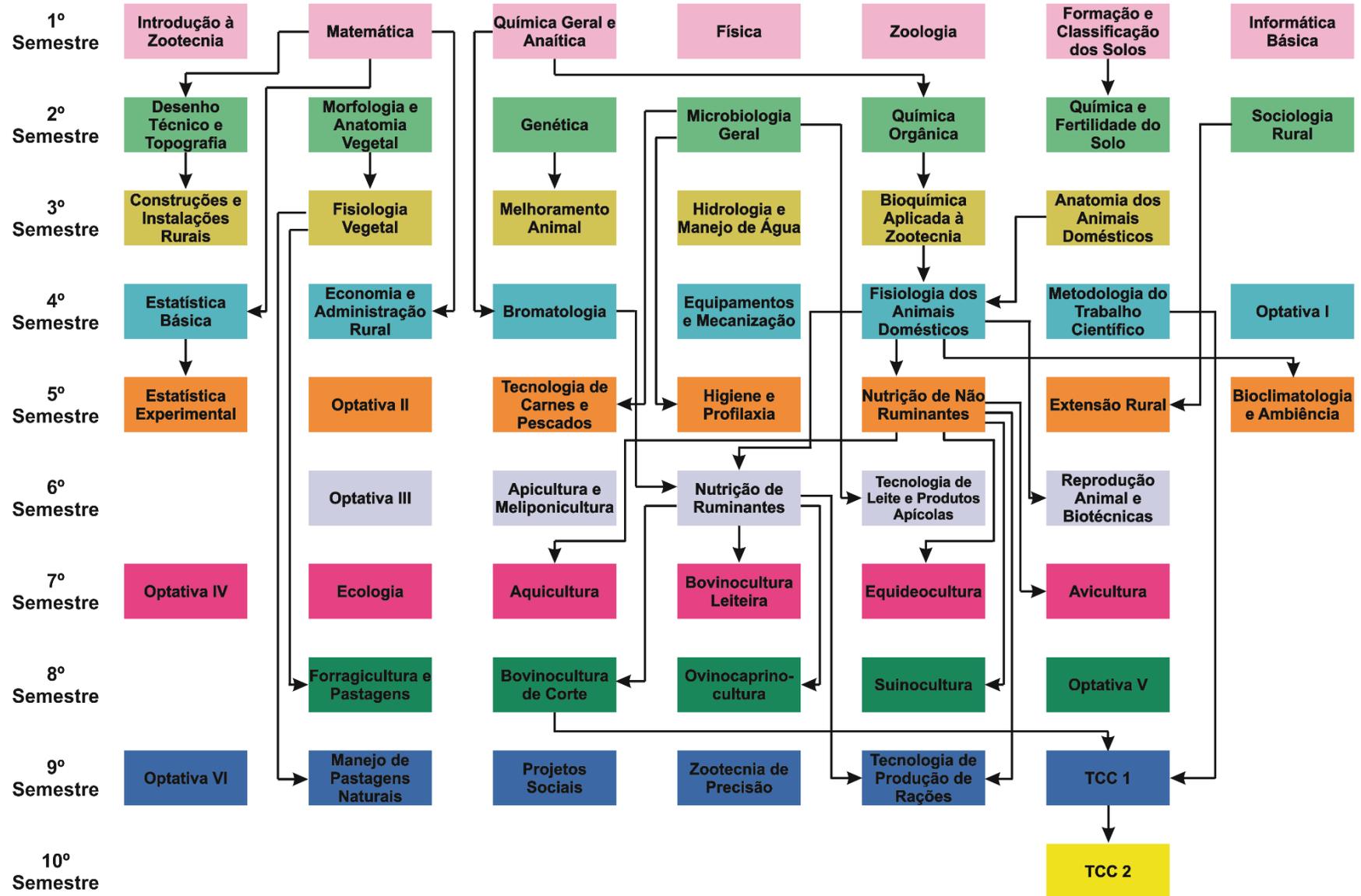


Figura 1. Organograma do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús.

4.2.2. Disciplinas Optativas

Buscando a flexibilidade curricular e a promoção da autonomia do discente na escolha de seu itinerário formativo, a matriz curricular do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús contempla uma carga horária mínima de optativas para a integralização do curso de 240h/a, ofertadas diurnalmente.

Por questões organizacionais, a matriz curricular divide a carga horária total de optativas entre os semestres, sendo que o início da oferta se dá a partir do 4º semestre indo até o 9º semestre. Desta forma, se proporciona um equilíbrio de carga horária durante todos os semestres e viabiliza a integralização do curso num único turno. Vale ressaltar que o aluno pode cursar componentes curriculares optativos a qualquer momento a partir do segundo semestre, mediante seu oferecimento, e cabendo a ele a organização de sua carga horária no decorrer do curso. É ainda facultado ao mesmo:

- Cursar uma carga horária de optativas superior ao mínimo previsto na matriz curricular;
- Cursar parte de sua carga horária de optativas fora da matriz curricular do curso de Bacharelado em Zootecnia, mediante satisfação dos pré-requisitos e aceitação para o seu respectivo curso.

4.2.2.1. Oferta de Optativas

Os Componentes Curriculares optativos serão ofertados a partir de 2022, momento no qual a primeira turma do curso com essa matriz atingirá o 4º semestre. A partir desse semestre, o número de optativas irá aumentar de forma a suprir a demanda de todas as turmas. Todas as disciplinas optativas serão de 40 horas-aula. Os Componentes Curriculares optativos que poderão ser ofertados estão listados na Tabela 1.

Tabela 1. Disciplinas optativas que podem ser ofertadas ao longo do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús. T – Quantidade de horas Conteúdo Teórico; P – Quantidade de Horas de Conteúdo Prático; TT – Quantidade de Horas Totais do Componente Curricular; CR – Quantidade de Créditos.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	CARGA HORÁRIA			CR	Pré-Requisito
	T	P	TT		
Manejo e Conservação do Solo	30	10	40	2	Química e Fertilidade dos Solos / Equipamentos e Mecanização
Manejo de Salinidade na Agricultura	30	10	40	2	Química e Fertilidade do Solo / Fisiologia Vegetal
Física do Solo	30	10	40	2	Formação e Classificação do Solo
Nutrição de Plantas Forrageiras	30	10	40	2	Química e Fertilidade do Solo
Plantas Tóxicas e Invasoras de Pastagens e Capineiras	32	08	40	2	Morfologia e Anatomia Vegetal
Conservação de Forragem	30	10	40	2	---
Estratégias de Convivência com o Semiárido	30	10	40	2	---
Integração Lavoura Pecuária Floresta	30	10	40	2	Fisiologia Vegetal
Libras	20	20	40	2	---
Língua Inglesa para fins Específicos	40	0	40	2	---
Criação e Produção de Animais Silvestres	30	10	40	2	Ecologia



Etologia e Bem-Estar Animal	30	10	40	2	Fisiologia dos Animais Domésticos / Bioclimatologia e Ambiência
Tópicos especiais em Bioquímica e Nutrição de Ruminantes	30	10	40	2	Estatística Experimental / Bovinocultura Leiteira / Ovinocaprinocultura
Métodos de Pesquisa em Nutrição de Não Ruminantes	40	0	40	2	Nutrição de Não-ruminantes / Estatística Experimental
Comercialização e Marketing Agropecuário	30	10	40	2	Economia e Administração Rural
Parasitologia Zootécnica	30	10	40	2	Higiene e Profilaxia
Cunicultura	32	08	40	2	Nutrição de Não-ruminantes
Ezoognósia	30	10	40	2	Anatomia dos Animais Domésticos / Melhoramento Animal
Manejo da Irrigação no Semiárido	30	10	40	2	Hidrologia e Manejo de Água

4.2.3. Matrizes e Fluxograma

Tabela 2. Matrizes de cada semestre e fluxograma para o curso de Bacharelado do IFCE *campus* Crateús. T – Quantidade de horas Conteúdo Teórico; P – Quantidade de Horas de Conteúdo Prático; TT – Quantidade de Horas Totais do Componente Curricular; CR – Quantidade de Créditos.

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	CARGA HORÁRIA			CR	Pré-Requisito
	T	P	TT		
1º Semestre					
Introdução à Zootecnia	30	10	40	2	---
Matemática	32	8	40	2	---
Química Geral e Analítica	60	20	80	4	---
Física	36	4	40	2	---
Zoologia	60	20	80	4	---
Formação e Classificação dos Solos	60	20	80	4	---
Informática Básica	10	30	40	2	---
SUBTOTAL 1º Semestre	288	112	400	20	
2º Semestre					
Desenho Técnico e Topografia	60	20	80	4	Matemática



Morfologia e Anatomia Vegetal	30	10	40	2	---
Genética	40	0	40	2	---
Microbiologia Geral	30	10	40	2	---
Química Orgânica	60	20	80	4	Química Geral e Analítica
Química e Fertilidade do Solo	60	20	80	4	Formação e Classificação dos Solos
Sociologia Rural	40	0	40	2	---
SUBTOTAL 2º Semestre	320	80	400	20	
3º Semestre					
Construções e Instalações rurais	30	10	40	2	Desenho Técnico e Topografia
Fisiologia Vegetal	60	20	80	4	Morfologia e Anatomia Vegetal
Melhoramento Animal	60	20	80	4	Genética
Hidrologia e Manejo de Água	30	10	40	2	---
Bioquímica Aplicada a Zootecnia	40	40	80	4	Química Orgânica
Anatomia dos Animais Domésticos	60	20	80	4	---
SUBTOTAL 3º Semestre	280	120	400	20	
4º Semestre					
Optativa I	-	-	40	2	---
Estatística Básica	60	20	80	4	Matemática
Economia e Administração rural	60	20	80	4	Matemática



Bromatologia	20	20	40	2	Química Geral e Analítica
Equipamentos e Mecanização	30	10	40	2	---
Fisiologia dos Animais Domésticos	60	20	80	4	Bioquímica Aplicada a Zootecnia / Anatomia dos Animais Domésticos
Metodologia do Trabalho Científico	40	0	40	2	---
SUBTOTAL 4º Semestre	270	90	400	20	
5º Semestre					
Optativa II	-	-	40	2	---
Estatística Experimental	30	10	40	2	Estatística Básica
Tecnologia de Carnes e Pescados	50	30	80	4	Microbiologia Geral
Higiene e Profilaxia	30	10	40	2	Microbiologia Geral
Nutrição de Não Ruminantes	80	-	80	4	Bromatologia/Fisiologia dos Animais Domésticos
Extensão Rural	30	10	40	2	Sociologia Rural
Bioclimatologia e Ambiência	60	20	80	4	Fisiologia dos Animais Domésticos
SUBTOTAL 5º Semestre	280	80	400	20	
6º Semestre					
Optativa III	-	-	40	2	---
Apicultura e Meliponicultura	60	20	80	4	---
Nutrição de Ruminantes	80	0	80	4	Bromatologia / Fisiologia dos Animais Domésticos



Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas	40	40	80	4	Microbiologia Geral
Reprodução Animal e Biotécnicas	60	20	80	4	Fisiologia dos Animais Domésticos
SUBTOTAL 6º Semestre	240	80	360	18	
7º Semestre					
Optativa IV	-	-	40	2	---
Ecologia	30	10	40	2	---
Aquicultura	50	30	80	4	Nutrição de Não Ruminantes
Bovinocultura Leiteira	60	20	80	4	Nutrição de Ruminantes
Equideocultura	30	10	40	2	Nutrição de Não Ruminantes
Avicultura	60	20	80	4	Nutrição de Não Ruminantes
SUBTOTAL 7º Semestre	230	90	360	18	
8º Semestre					
Optativa V	-	-	40	2	---
Forragicultura e Pastagens	60	20	80	4	Fisiologia Vegetal
Bovinocultura de corte	60	20	80	4	Nutrição de Ruminantes
Ovinocaprinocultura	60	20	80	4	Nutrição de Ruminantes
Suinocultura	60	20	80	4	Nutrição de Não Ruminantes
SUBTOTAL 8º Semestre	240	80	360	18	
9º Semestre					



Optativa VI	-	-	40	2	---
Manejo de Pastagens Naturais	30	10	40	2	Fisiologia Vegetal
Projetos Sociais	30	10	40	2	---
Zootecnia de Precisão	30	10	40	2	---
Tecnologia de Produção de Rações	30	10	40	2	Nutrição de Ruminantes / Nutrição de Não Ruminantes
TCC 1	10	30	40	2	Bovinocultura de corte / Metodologia do Trabalho Científico
SUBTOTAL 9º Semestre	130	70	240	12	
10º Semestre					
TCC 2	80	0	80	4	TCC1
SUBTOTAL 10º Semestre	80	0	80	4	
TOTAL	2.358	802	3.400	170	

4.2.4. Estágio Curricular Supervisionado

Os estágios a serem realizados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE Campus Crateús seguirão as disposições da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que aborda sobre o estágio de estudantes e da Resolução N°28, de 08 de agosto de 2014, aprovada pelo Conselho Superior do IFCE, referente ao Manual do Estagiário, cujo conteúdo regulamenta as atividades de estágio dos alunos do IFCE, documentos presentes na Resolução n° 028, de 08 de agosto de 2014.

A Lei 11.788, no capítulo I – Da definição, classificação e relações de estágio, Art.1°, define estágio como:

“(...) ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.”

O estágio tem por objetivo “(...) o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.” (Lei 11.788, Art. 1°, §2), podendo configurar-se como estágio obrigatório ou não-obrigatório, conforme explicitado na lei. O estágio obrigatório para o curso de Bacharelado em Zootecnia poderá ser realizado a partir do 6º semestre, devendo contabilizar um total de 240 horas de atividades, podendo ser realizado de forma fracionada, sendo o mesmo requisito para aprovação e obtenção do diploma.

Ainda de acordo com a Lei 11.788, Art. 9º, o estágio supervisionado poderá ser ofertado por pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Poderá também ser ofertado por profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional. Desta forma, os estágios também poderão ser realizados nos laboratórios do IFCE *campus* Crateús, seguindo as definições e pré-requisitos que

constarão em edital a ser publicado pela Direção de Ensino e/ou Coordenação de Estágio do IFCE *campus* Crateús, conforme periodicidade e disponibilização de vagas que lhe for conveniente.

O discente poderá cursar o estágio desde que esteja matriculado e com frequência regular no curso; que tenha celebrado o termo de compromisso de estágio; que haja compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas nos termos de compromisso de estágio; e que haja acompanhamento efetivo do professor orientados da instituição e pelo supervisor da parte concedente comprovado por relatórios (Lei 11.788). Durante a realização do estágio e finalização do mesmo, o discente do curso de Bacharelado em Zootecnia deverá elaborar e entregar o relatório final, conforme modelos e especificações exigidos na Resolução N°28, de 08 de agosto de 2014 (Anexo 7.2), aprovada pelo Conselho Superior do IFCE, referente ao Manual do Estagiário. Este relatório é fundamental para aprovação no estágio. Cabe ao orientador do estágio realizar visitas periódicas às partes concedentes, onde houver alunos estagiários para acompanhar o desempenho do aluno, avaliar as instalações e sua adequação à formação cultural e profissional do educando. Nestas visitas o orientador deverá preencher a ficha de visita do professor orientador à parte concedente de estágio (Anexo 7.2.6 deste PPC).

O estágio supervisionado poderá ser realizado em diferentes instituições e de forma fragmentada (a partir do 6º semestre), no entanto, para cada um dos estágios realizados, o discente deverá escrever um relatório, e este deverá ser defendido para uma banca avaliadora, composta por no mínimo três examinadores. A banca deverá ser formada obrigatoriamente pelo supervisor do estágio, professor orientador e mais um membro com capacidade técnica na área de formação. A prévia do relatório deverá ser encaminhada à banca com no mínimo 15 dias de antecedência. A defesa do relatório se dará até a data do último dia letivo do calendário acadêmico vigente em que o aluno se matriculou no estágio. O relatório de estágio deverá ser defendido em 30 minutos, sob a forma de arguição oral, e após este período o discente será questionado/avaliado pela banca.

A nota máxima do estágio é de 10,0 pontos. Será considerado aprovado o discente que obtiver média de nota igual ou superior a 7,0 pontos, calculada pela nota de cada membro da banca. O discente poderá ser aprovado sem ressalvas; aprovado com ressalvas – neste caso o discente terá o prazo de 5 dias úteis a contar da data

de apresentação para apresentar à banca, na forma escrita, todas as mudanças propostas em relação à apresentação prévia; reprovado – neste caso o estágio realizado não contará na carga horária do curso obrigatória, devendo o discente refazer o estágio no semestre vindouro.

Após a avaliação do relatório de estágio supervisionado, é de responsabilidade do docente orientador a elaboração da ata e encaminhamento da mesma para a Coordenação de Estágio do IFCE *campus* Crateús. A ata deverá seguir a padronização, e conter os dados do título do trabalho, bem como o coeficiente do rendimento do discente, conforme anexo 7.2.10. O discente não deverá ter acesso a ata de apresentação. Além da ata, caberá ao discente e orientador encaminhar a Coordenação de Estágio do IFCE *campus* Crateús toda a documentação exigida na Resolução N°28, de 08 de agosto de 2014.

4.2.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O trabalho de conclusão de curso deve ser apresentado pelos discentes, no último semestre letivo, e deve possuir caráter científico-tecnológico, com a obtenção de dados concretos, válidos e que possam contribuir de alguma forma para o desenvolvimento da área em que se propõe. Para realização da pesquisa, o aluno formando deverá procurar a orientação de um docente do *campus* e realizar projetos norteados pelas normativas de redação e estruturação conforme Anexo 7.3 deste PPC. O trabalho deverá seguir a estruturação do Anexo 7.3.2 deste PPC.

Cada professor poderá orientar no máximo até 2 (dois) alunos por semestre, no entanto a sua participação como co-orientações é ilimitada. A pesquisa deve ser realizada prioritariamente nas dependências do IFCE *campus* Crateús, ou em propriedades parceiras, sendo possível a realização em outras Instituições de Ensino Superior, desde que haja supervisão e participação do docente orientador. Todos os trabalhos que envolvam animais, de forma direta ou indireta, devem ser submetidos ao Comitê de Ética de Uso de Animais do IFCE, estando de acordo com Resolução CONSUP N° 001 de 31 de janeiro de 2014. Além disso, os trabalhos que envolvam pesquisa com humanos também devem ser aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFCE, de acordo com Resolução N° 048, de 08 de dezembro de 2015. Após a submissão do projeto e a aprovação do mesmo pelo comitê de ética responsável, será emitido um parecer positivo para realização da pesquisa. O

desenvolvimento de atividades de pesquisa sem aprovação dos respectivos Comitês poderá acarretar em reprovação do trabalho, com respectivos encaminhamentos para as sanções legais. Cabe ao discente e orientador submeter e aprovar a execução dos projetos de TCC junto aos Comitês.

O TCC deverá ser avaliado por no mínimo três examinadores. A prévia do TCC deverá ser encaminhada à banca com no mínimo 15 dias de antecedência. A defesa do TCC se dará até a data do último dia letivo do calendário acadêmico vigente. O TCC deverá ser defendido em 30 minutos, sob a forma de arguição oral, e após este período o discente será questionado/avaliado pela banca. A nota máxima do TCC é de 10,0 pontos. Será considerado aprovado, o discente que obtiver média de nota igual ou superior a 7,0 pontos, calculada pela nota de cada membro da banca. Além disso, o discente poderá ser aprovado sem ressalvas; aprovado com ressalvas – neste caso o discente terá o prazo de 5 dias úteis a contar da data de apresentação para apresentar à banca, na forma escrita, todas as mudanças propostas em relação à apresentação prévia; e reprovado – neste caso o discente deverá refazer o TCC e apresentá-lo novamente no semestre vindouro.

Após a avaliação do TCC, é de responsabilidade do docente orientador a elaboração da ata e encaminhamento da mesma para a coordenação. A ata deverá conter os dados do trabalho, bem como o coeficiente do rendimento do discente, conforme Anexo 7.3.1 deste PPC. Para fins de padronização, aconselha-se que as atas sejam redigidas e assinadas pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI), quando possível. O discente não deverá ter acesso a ata de apresentação. O aluno só poderá solicitar o diploma após entregar duas cópias de seu TCC ao acervo.

4.2.6. Atividades Complementares

A realização de atividades complementares é de suma importância para que o aluno aperfeiçoe sua formação de acordo com suas áreas afins no curso, além disso, as atividades complementares ampliam o conhecimento do aluno em áreas que podem facilitar a sua inserção no mundo do trabalho. Neste sentido, o curso de bacharelado 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. Com o intuito de regulamentar o cumprimento dessa carga horária de forma coerente, ficam

especificadas as seguintes regras que determinam máximo de horas que podem ser computadas pelos discentes em cada uma das modalidades conforme Tabela 3. Quaisquer outros casos não contemplados pela Tabela 3 serão avaliados pela coordenação do curso, e levados para decisão do colegiado.

A atividade realizada pelo discente será considerada atividade complementar, desde que, comprovada por certificado ou declaração emitido pela entidade organizadora da atividade e no qual conste, se couber, o tema, a carga horária, o local e a data de sua realização. A certificação deve ser acompanhada de cópia simples e entregue na Coordenação do Curso durante o transcorrer da graduação. Caberá à Coordenação do Curso avaliar e validar ou não a solicitação do discente, além de verificar a autenticidade da cópia e devolver o original ao aluno com o carimbo de recebimento. A Coordenação do Curso encaminhará o referido documento ao Controle Acadêmico que contabilizará a carga horária referente à atividade complementar e arquivará o documento na pasta do discente.

Não serão computadas como complementares as horas das seguintes atividades: I. Elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC); II. Estágio Curricular Obrigatório em Zootecnia integrante da Estrutura Curricular do Curso; III. Outras que, após apresentação e avaliação do certificado, forem indeferidas em parecer fundamentado pela Coordenação do Curso e Colegiado, referente à validação de atividade complementar.

Tabela 3. Atividades complementares computadas para a conclusão do curso de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús.

Atividade	Horas por atividade	Máximo por item	Total
Participação em congressos, semanas científicas, cursos de extensão, seminários, conferências, feiras, exposições, mesas redondas	8 h por dia (caso horas não estejam explicitadas); ou horas no certificado (retirando-se palestras, cursos e minicursos dentro do mesmo evento)	70 h	
Participação em projetos de iniciação à pesquisa e extensão	35 h por certificado - independente das horas presentes no certificado	70 h	
Participação em atividades de monitoria que tenham relação com o curso	30 h por certificado - independente das horas presentes no certificado	60 h	
Resumos publicados em anais de congressos regionais, nacionais e internacionais	10 h por certificado	Sem limite	
Artigos distintos publicados em revistas de ciências agrárias ou áreas afins nacionais	30 h por artigo	Sem limite	
Artigos distintos publicados em revistas de ciências agrárias ou áreas afins internacionais	50 h por artigo	Sem limite	
Participação em projetos sociais desenvolvidos e instituições públicas ou ONGs, que sejam voltadas	8 h por dia (caso horas não estejam explicitadas); ou horas no certificado emitido	60 h	

para as atividades do curso ou com atividades afins	pela instituição com atividades desenvolvidas	
Cursos, Minicursos e palestras (inclusive on-line)	Horas do certificado, ou 4 h por dia de evento (caso horas não estejam explicitadas)	60 h
Participação em estágio remunerado, excedente ao estágio obrigatório	Até 6 h por dia (caso horas não estejam explicitadas), ou horas no certificado	42 h
Organização de congressos, semanas científicas, cursos de extensão, seminários, conferências, feiras, exposições, mesas redondas	8 h por dia (caso horas não estejam explicitadas), ou horas no certificado	60 h
Participação em grupos de estudos, pesquisa e extensão cadastrados no IFCE, com certificado emitido pelo coordenador do Grupo	Horas no certificado emitido pelo coordenador do grupo	50 h
Participação de atividades de manejo e manutenção dos setores produtivos e laboratórios cadastrados no <i>campus</i> (exceto horas utilizadas em estágio obrigatório)	Horas no certificado emitido pelo responsável pelo setor / laboratório com descrição de atividades	65 h

4.2.7. *Temas Transversais*

Os temas transversais irão abordar aspectos históricos e culturais característicos da formação da população afro-brasileira e dos povos indígenas. Além disso, a educação ambiental e a educação em direitos humanos serão inseridas às disciplinas contidas no currículo do curso de Bacharelado em Zootecnia.

A formação sociocultural do território é retratada, em sua maioria, pela presença de comunidades indígenas com relevante número de representantes. Assim, em Crateús, tem-se grande número de pessoas da etnia Potiguara, Tabajara e Kalabaça. Os processos de identificação e reconhecimento de comunidades quilombolas ou afro-descendentes no Território dos Sertões de Crateús também estão presentes. Desse modo, a construção da identidade quilombola é contribuição singular para o estudo do território, considerando que a análise do mesmo não se limita apenas à afirmação da identidade, mas apresenta-se também como instrumento de compreensão do movimento de etnicidade e da luta pelo direito agrário.

O estudo das Relações Étnico Raciais, História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, de forma contextualizada, será realizada em consonância com a Lei 10.639/2003, Lei 11.645/2008 e Resolução CNE/CP 01/2004, visando difundir, segundo o artigo 27 da LDB, valores fundamentais ao interesse social étnico racial, aos direitos e deveres dos cidadãos, ao respeito ao bem comum e à ordem democrática, proporcionando uma formação cidadã e de agentes transformadores da sociedade em que vivem. Nesse sentido, o curso de Bacharelado em Zootecnia contemplará o estudo dessas temáticas nas disciplinas de Genética, Sociologia Rural, Extensão Rural e Projetos Sociais.

As questões voltadas à educação ambiental serão exploradas de forma transversal de acordo com o Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Em se tratando de sustentabilidade, será introduzido no currículo do Bacharelado em Zootecnia o entendimento da integração dos ecossistemas aos sistemas econômicos de modo interdisciplinar e com visão sistêmica. Assim, a educação ambiental a ser trabalhada não é aquela que visa, exclusivamente, a preservação e a conservação do ambiente físico, mas a que permita aos estudantes se reconhecerem como integrantes e sujeitos do meio, fazendo-os compreender, refletir, interagir e intervir no desenvolvimento local e regional. Compreendendo que as mudanças ambientais

estão atreladas às alterações climáticas, à perda da biodiversidade, ao desmatamento, à baixa qualidade da água e do ar e à poluição, o curso em questão tem um arcabouço teórico-metodológico capaz de formar profissionais conscientes e atuantes para a mitigação dos problemas citados. Desta forma, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012) serão tratadas de forma interdisciplinar, esta presentes nas disciplinas Introdução a Zootecnia, Microbiologia Geral, Higiene e Profilaxia, Suinocultura, Ecologia, Manejo de Pastagens Naturais, Economia e Administração Rural, Hidrologia e Manejo da Água, Sociologia Rural, Extensão Rural e Projetos Sociais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012) será abordada ao longo do curso, seja de forma mais específica, nas disciplinas de Introdução à Zootecnia, Higiene e Profilaxia, Sociologia Rural, Extensão Rural e Projetos Sociais, como também na forma de cursos de extensão e atividades extraclasse. Essa discussão fundamenta-se à Resolução CNE/CP n. 01/2012, devendo ser uma educação permanente, continuada e global, voltada para a mudança cultural e para educação em valores sociais e humanos.

4.2.8. Diploma

Ao concluir com êxito os requisitos necessários para a integralização curricular, incluindo todos os componentes curriculares obrigatórios e a carga horária mínima de optativas, de acordo com a matriz curricular, o Estágio Curricular Supervisionado, as horas de Atividades Complementares e a elaboração e defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, será concedido ao discente o título de Bacharel em Zootecnia.

A expedição do diploma, juntamente a colação de grau devem obedecer ao artigo 168 do ROD/IFCE, com exceção do aluno que apresente situação de irregularidade quanto a avaliação do ENADE, devido a este ser parte do componente curricular. Nesse caso, o aluno ficará impossibilitado de colar grau até a sua regularização.

4.3. Ensino, Pesquisa e Extensão

O curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús, em consonância com a legislação brasileira, entende a tríade ensino-pesquisa-extensão

como princípio indissociável e fundamental para a construção do curso. Este princípio proporciona a formação integral do bacharel em Zootecnia, visando um entendimento dos anseios da sociedade, bem como o torna apto a realizar a pesquisa e extensão necessárias aos avanços no campo zootécnico.

A fim de efetivar o planejamento e execução dos eventos, será estruturada a comissão organizadora do evento, presidida por um docente da área específica de Zootecnia do curso e composta por outros dois docentes do curso, o coordenador de eventos do *campus* e um representante do corpo discente. A comissão será responsável pela elaboração da programação, instituição da comissão científica, divulgação e execução logística do evento. A execução, embora organizada pela comissão, envolverá todos os docentes e discentes do curso.

4.3.1. Semana das Agrárias

A área de agrárias do IFCE campus Crateús, na qual se insere a Zootecnia, terá no calendário acadêmico um período de uma semana, que será destinado para a exposição de palestras, banners, apresentações orais e minicursos. Esse período é essencial para a apresentação das diferentes pesquisas realizadas pelos docentes e discentes do *campus*, bem como também de apresentações de outros pesquisadores da região ou do país. Os eventos ocorrerão anualmente, sendo assim, cada turma terá a oportunidade de participação em até cinco eventos.

4.3.2. Dia do Zootecnista

Com a finalidade de homenagear o Zootecnista e permitir o contato dos discentes com temas relevantes da atualidade, todos os anos durante a segunda semana de maio serão realizados palestras durante dois dias. Estas palestras serão ofertadas por profissionais / pesquisadores que desempenham atividades relevantes para os discentes. O dia do Zootecnista trata de um momento propício para a divulgação e debate científico, interação com a comunidade externa e aprofundamento formativo para os bacharéis.

4.3.3. *Universo IFCE*

O Universo IFCE é um evento anual, com duração de três dias, em que são realizadas palestras, mesas redondas, minicursos, oficinas, shows e outras atrações. Durante esse evento são reunidos professores, alunos e a comunidade externa. Durante a realização do evento, os alunos bolsistas PIBIC e PIBIC-Jr deverão realizar apresentações de suas pesquisas ao público. Além disso, o evento oferece uma excelente oportunidade para os alunos integrantes de grupos de estudo, que podem participar do evento através de apresentações oral ou pôsters.

4.4. *Avaliação do Projeto de Curso*

A avaliação do Curso é compreendida como processo contínuo que visa ao monitoramento das ações desenvolvidas e sua adequação à realidade, permitindo reformulações das práticas pedagógicas, bem como das concepções que fundamentam este documento. Assim, o acompanhamento e a avaliação do Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Zootecnia do *campus* Crateús constituem-se de prerrogativa de toda a comunidade acadêmica do curso.

Serão coletadas informações, através de instrumentos externos, como o ENADE, institucionais, como o IFCE em números (<http://ifceemnumeros.ifce.edu.br/>), os relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA), locais, como os relatórios, questionários e dados da Coordenação de Assuntos Estudantis (CAE) do *campus* Crateús, e instrumentos próprios de coleta, que contemplarão posicionamentos e contribuições dos discentes, docentes e técnico-administrativos para posterior discussão, as quais serão promovidas principalmente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso.

Dentre os instrumentos próprios de avaliação do curso, estão previstos:

- Utilização de questionários disponibilizados para os discentes ao final de todos os semestres letivos;
- As atividades pedagógicas desenvolvidas e os docentes envolvidos, por componente, no processo de ensino e aprendizagem;
- Reuniões periódicas do NDE para coleta e registro em ata das contribuições dos docentes e técnico-administrativos acerca do desenvolvimento do curso e de sua relação com a realidade social.

Assim, baseado no processo avaliativo do Projeto Político-Pedagógico Institucional de 2019 a 2023, a cada dois anos, à luz das informações coletadas, abrir-se-á, conduzido pelo NDE, um processo de revisão e avaliação do documento, de natureza coletiva, composta por estudantes, técnico-administrativos e professores, a fim de se averiguar o que tem sido alcançado, feito, desenvolvido ou não, e quais as dificuldades que o curso tem encontrado para que os objetivos e metas não estejam sendo efetivadas.

A avaliação institucional será conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão colegiado legalmente estabelecido, e pela subcomissão do *campus* Crateús, responsável pela sistematização dos processos de avaliação local, dotada de instrumentos consolidados que, juntamente ao NDE do Curso, proporá ações e medidas de adequação do curso, ante as necessidades educacionais, sociais, ambientais e legais.

4.5. Atuação do Coordenador do Curso Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem

O Coordenador de Curso é o profissional busca coordenar e estabelecer uma ótima relação com os estudantes, docentes, equipe gestora e equipe multidisciplinar objetivando a realização de ações propostas no projeto do curso, o seu fortalecimento e da instituição.

O MEC inclui alguns indicadores para o perfil do coordenador de curso superior, conforme o Instrumento de Avaliação de cursos de graduação (Presencial e a distância) – Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento, destacando-se os seguintes:

- A participação do Coordenador do Curso nos órgãos colegiados acadêmicos da IES.
- Experiência profissional acadêmica.
- Experiência profissional não-acadêmica (relacionada ao curso).
- Área de Graduação (pertinência com o curso).
- Titulação - Dr/MS/Especialização (pertinência com a área do curso) Regime de trabalho na Instituição.

No âmbito do IFCE as atribuições das coordenações de curso são definidas pela Nota Técnica nº 002/2015/PROEN/IFCE que ressalta como características primordiais do coordenador a liderança e a proatividade, a capacidade de promover e favorecer a implementação de mudanças que propiciem a melhoria do nível de aprendizado, de estimular a crítica e a criatividade de todos os envolvidos no processo educacional. Nessa perspectiva, as atribuições do Coordenador de Curso foram

distribuídas entre funções acadêmicas, gerenciais e institucionais.

As funções acadêmicas compreendem as atividades de cunho pedagógico que têm como principal objetivo desenvolver ações de caráter sistêmico relativas ao planejamento, acompanhamento e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

Conforme a Nota Técnica nº 002/2015/PROEN/IFCE, as atribuições do Coordenador de Curso nesse aspecto são assim definidas:

- Participar da elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Elaborar junto com os professores e a Coordenação Técnico-Pedagógica os planos de curso com todos os quesitos e procedimentos que o compõem;
- Responsabilizar-se pela qualidade e regularidade das avaliações desenvolvidas no curso;
- Analisar, organizar, consolidar e avaliar juntamente com a equipe docente e a Coordenação Técnico-Pedagógica a execução do currículo do curso o qual coordena;
- Acompanhar e orientar a vida acadêmica dos alunos do curso;
- Realizar atendimentos individuais aos alunos e/ou responsáveis, quando se tratar de estudante menor de 18 anos, de acordo com a especificidade do caso;
- Dirimir com o apoio da Coordenação Técnico-Pedagógica problemas eventuais que possam ocorrer entre professores e alunos;
- Organizar juntamente com os professores os encontros educativos e ou socioculturais que são realizados pelo curso que coordena;
- Orientar os alunos na participação de encontros de divulgação científica e nas disciplinas optativas do curso;
- Realizar levantamento quanto à oferta de vagas de monitoria tomando por base a análise dos índices de retenção nos componentes curriculares do curso;
- Realizar o processo de seleção de monitores e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo programa;
- Cuidar do desenvolvimento das atividades complementares;
- Realizar reuniões periódicas dos órgãos colegiados (Colegiado e NDE) do curso, atentando para o cumprimento das reuniões ordinárias e quando necessário, extraordinárias;
- Incentivar a busca por parcerias de estágio responsabilizando-se pelo bom andamento dos estágios supervisionados e não supervisionados;
- Estimular a iniciação científica e de pesquisa entre professores e alunos;
- Contribuir para o engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão;
- Monitorar e executar as ações do Plano de Permanência e Êxito do IFCE (PPE) no

campus em conjunto com a comissão do PPE, Coordenação Técnico Pedagógica e Pró-Reitoria de Ensino.

As funções gerenciais são aquelas de caráter administrativo que buscam dar cumprimento às demandas advindas dos estudantes, docentes e gestão. Conforme a Nota Técnica nº 002/2015/PROEN/IFCE, as atribuições do Coordenador de Curso, nesse aspecto, são assim definidas:

- Emitir parecer em relação às solicitações de estudantes e professores;
- Emitir pareceres de acordo com os processos previstos no Regulamento da Organização Didática (ROD);
- Acompanhar a matrícula dos alunos do curso;
- Acompanhar solicitações de trancamento e mudança de curso;
- Elaborar o horário dos componentes curriculares e distribuição dos professores, submetendo a Coordenação Técnico-Pedagógica que fará a avaliação pedagógica;
- Controlar a frequência discente;
- Estimular a frequência docente para o cumprimento da carga horária prevista para o curso;
- Realizar controle das faltas dos docentes do curso organizando a programação de reposição/anteposição das aulas em formulário apropriado para tal fim;
- Acompanhar sistematicamente os procedimentos realizados pelos docentes quanto à alimentação do sistema acadêmico referentes aos conteúdos, ausências e notas;
- Acompanhar o planejamento de visitas técnicas do curso;
- Recrutar indicações de bibliografia (livros, periódicos) para o curso que coordena e cuidar para que ocorram as aquisições pretendidas, devidamente planejadas com o Departamento de Administração e Coordenação de Biblioteca;
- Orientar e supervisionar o preenchimento dos diários dos professores;
- Acompanhar o processo de renovação de periódicos impressos e/ou virtuais;
- Supervisionar as instalações físicas, laboratórios e equipamentos do curso;
- Encaminhar à Diretoria de Ensino/Chefia do Departamento a frequência mensal e os relatórios finais dos estudantes monitores;
- Elaborar projetos para aquisição de materiais e equipamentos para o curso;
- Organizar as aquisições de insumos gerais para manutenção do eixo Atividades Específicas do setor;
- Zelar pelo acervo bibliográfico, bens móveis e equipamentos da coordenação do curso;
- Apresentar ao Diretor/Chefe de Departamento de Ensino o relatório anual das atividades desenvolvidas;

- Encaminhar ao Diretor/Chefe de Departamento de Ensino as especificações do perfil docente para a realização de concursos públicos ou seleção de professores.

As funções institucionais tratam-se das ações de caráter político que visam contribuir para a consolidação do curso. Conforme a Nota Técnica nº 002/2015/PROEN/IFCE, as atribuições do Coordenador de Curso, nesse aspecto, são assim definidas:

- Apoiar a divulgação do curso;
- Zelar pelo cumprimento dos objetivos, programas e regulamentos institucionais;
- Atuar de acordo com as deliberações do colegiado;
- Propor normas no tocante à gestão de ensino;
- Participar das reuniões convocadas pela Pró-Reitoria de Ensino, Direção Geral, Diretoria/Chefia de Departamento de Ensino e Coordenação Técnico Pedagógica;
- Desenvolver juntamente com a Gestão e o grupo docente estratégias de autoavaliação do curso visando o bom desempenho nos processos de Reconhecimento e de renovação periódica do curso por parte do MEC;
- Divulgar, incentivar e planejar ações para o bom desempenho dos estudantes nas avaliações de amplitude nacional (ENEM, ENADE, Olimpíadas);
- Avaliar o desempenho dos servidores diretamente vinculados ao curso;
- Representar o curso na colação de grau, nos eventos internos e externos da instituição;
- Representar o Diretor/Chefe de Departamento de Ensino em eventos e reuniões de cunho pedagógico no ambiente do IFCE e fora dele, quando solicitado;
- Coordenar atividades envolvendo relações com outras instituições;
- Promover, em parceria com o Diretor/Chefe de Departamento de Ensino estratégias de acompanhamento de egressos.

4.6 Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem

Associada às diretrizes estabelecidas no Projeto Político-Pedagógico Institucional do IFCE, o Curso de bacharelado em Zootecnia do *campus* Crateús entende que:

Avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do aluno, permitindo intervir, agir e corrigir os rumos do trabalho educativo. Isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir a aprendizagem, visando à construção de conhecimento pelo aluno, colocando assim, a avaliação à serviço do discente e não da classificação. Dessa forma, é importante

refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por que, para que, quem se beneficia com a avaliação, que uso se faz da avaliação), de forma a complementar o processo avaliativo.

Portanto, pensar no processo avaliativo é fundamental para garantir a qualidade do processo formativo que está presente em todas as esferas da vida cotidiana. É importante superar antigos paradigmas e compreender a avaliação como instrumento de inclusão, no qual é possível que ela constitua em si mesma um meio para a aprendizagem. A avaliação em ciências agrárias é desafiadora, uma vez que além dos conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula, o discente deve ser avaliado por seus conhecimentos práticos, realização de atividades em campo e participação em atividades de pesquisa e extensão.

A avaliação deve ser capaz de detectar de maneira ética e coerente o aprendizado e, mais além, os aspectos a serem trabalhados tanto por parte dos discentes quanto dos docentes, sempre buscando o desenvolvimento das competências necessárias para a atuação profissional dos discentes e formação enquanto agentes de transformação social. Neste sentido, a avaliação da aprendizagem no Curso de bacharelado em Zootecnia do *campus* Crateús, conta com o auxílio das proposições do Projeto Político-Pedagógico Institucional do IFCE, do Regulamento da Organização Didática do IFCE e de Perrenoud (1999), e pauta-se nos seguintes princípios:

- Ocorrer em diferentes contextos e situações;
- Ocorrer ao longo do período letivo;
- Ocorrer por intermédio de realização de atividades práticas;
- Promover a interação, a relação e a mobilização dos saberes adquiridos;
- Constituir-se como elemento educativo e formativo;
- Considerar o aluno em sua integridade;
- Permitir a análise da aprendizagem dos alunos;
- Proporcionar ao avaliador condições de perceber quais os saberes que os alunos dominam dos conteúdos específicos e quais ainda carecem de fixação;
- Guiar a prática docente e sua metodologia de ensino;
- Estar a serviço do aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem;
- Pautar-se na coerência, na ética e na legalidade;
- Fixar-se como alvo de constante reflexão e análise.

Em consonância com o estabelecido no Art. 91 do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, a avaliação deve ter caráter diagnóstico,

formativo, processual e continuado, prevalecendo aspectos qualitativos sobre quantitativos e resultados parciais sobre aqueles obtidos em provas finais. Para atender a estas exigências e na medida em que cada unidade curricular possui características próprias, as avaliações estarão ligadas a cada componente curricular, a serem definidas por seu professor, devidamente descritas nos Programas de Unidades Didáticas (PUDs), e devendo ser explicitadas aos alunos no início de cada período letivo (ROD, art. 94). Nelas, entre outros instrumentos, podem constar:

- Acompanhamento e observação do discente no seu desempenho e envolvimento com a disciplina e as atividades propostas;
- Avaliações escritas;
- Trabalhos escritos individuais ou em grupo;
- Seminários;
- Resolução de exercícios ou situações-problema;
- Auto avaliação descritiva;
- Planejamentos de atividades ou projetos;
- Provas orais, práticas e apresentações públicas ou fechadas;
- Realização de eventos;
- Relatórios e fichas de observação.

Conforme estabelecido pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE – ROD, a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada etapa, será atribuída ao estudante à média obtida nas avaliações aplicadas, e, independentemente do número de aulas semanais, devem ser aplicadas, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada de cada etapa, sendo aprovado o aluno que obtiver nota maior ou igual a 7,0 (sete) e uma frequência mínima igual ou superior à 75% do total de aulas do componente curricular.

As faltas devidamente justificadas poderão, mediante análise da Coordenação do Curso, ser abonadas. Para fazer jus ao abono, o discente deverá solicitá-lo formalmente junto à Coordenação do Curso, apresentando a documentação comprobatória da justificativa. Será assegurado ao discente o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência. Caso o aluno não atinja a média mínima igual ou superior a 7,0 (sete) para aprovação, mas tenha obtido, no semestre, nota maior ou igual a 3,0 (três), será assegurado o direito de fazer a prova final.

A prova final deve ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e pode contemplar todo o conteúdo trabalhado no



semestre. A média final será obtida pela média aritmética da média semestral e da nota da prova final, e a aprovação do discente estará condicionada à obtenção de média mínima igual ou superior à 5,0 (cinco). Demais questões relacionadas à

avaliação, frequência, recuperação e promoção estão dispostas no Regulamento de Organização Didática (ROD 2015).

1. RECURSOS:

1.1. Recursos Humanos

O Curso de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús é composto por docente (Tabela 4) e corpo técnico (Tabela 6). O corpo docente é sumário na formação profissional, e conta atualmente com profissionais da área de zootecnia e áreas afins. Além disso, devido à presença de disciplinas de caráter de formação básica, o curso conta ainda com docentes das áreas de física, química, linguística e ciências sociais. O corpo técnico tem papel fundamental na formação do profissional, permitindo o desenvolvimento de atividades práticas e atuando junto a criação/implementação e manutenção dos sistemas de produção.

1.1.1. Corpo Docente:

Tabela 4. Corpo docente que desempenha suas funções e contribui para o desenvolvimento do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús.

Docente	Formação	Disciplinas de Atuação	E-mail	Lattes
Aelton Biasi Giroldo	Ciências Biológicas (UFU). Doutor em Ecologia (UnB)	Ecologia; Fisiologia Vegetal; Morfologia e Anatomia Vegetal; Genética; Zoologia; Estatística Básica; Estatística Experimental; Metodologia do Trabalho Científico	aelton.giroldo@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9677293856619949
Aline Braga da Silva	Engenharia de Alimentos (UFC). Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFC).	Tecnologia de Carnes e Pescados; Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas	aline.braga@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8889569629642121
André Henrique Pinheiro Albuquerque	Engenharia Agrônômica (UFC); Doutorado em Engenharia Agrícola	Formação e Classificação dos Solos; Microbiologia Geral; Química e Fertilidade do Solo; Manejo e Conservação do Solo; Manejo da Salinidade na Agricultura; Física do Solo; Nutrição de Plantas Forrageiras; Hidrologia e Manejo de Água; Desenho Técnico e Topografia; Manejo da Irrigação no Semiárido	andre.albuquerque@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8447666535557926
Bruno Spindola Garcez	Medicina Veterinária (UFPI); Doutorado em Ciência Animal (UFPI)	Nutrição de Ruminantes; Bovinocultura de Corte; Bovinocultura Leiteira; Bromatologia; Bioquímica Aplicada a Zootecnia; Tópicos Especiais em Bioquímica e Nutrição de Ruminantes	bruno.garcez@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9470375308674092
Carlos Eduardo Cordeiro Teixeira	Ciências Biológicas (UECE). Doutor em Microbiologia Médica (UFC)	Zoologia; Genética; Morfologia e Anatomia Vegetal; Microbiologia Geral; Fisiologia Vegetal; Ecologia	carlos.eduardo@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8910574722379200



Cibelle Euridice Araújo Torres	Pedagogia (UVA); Especialista em Libras (FIJ); Mestre em Teologia e Educação Comunitária (EST)	Libras	cibelle.araujo@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/3663393375285658
Fabrizia Melo de Medeiros	Zootecnista (UEVA); Mestre em Produção Animal (UEVA)	Nutrição de Não Ruminantes; Avicultura; Suinocultura; Tecnologia da Produção de Rações; Métodos de Pesquisa em Nutrição de Não Ruminantes	fabrizia.medeiros@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/3262353646659538
Francisco Bruno Rodrigues Silveira	Letras Português - Inglês (UFC), Especialista em Docência da Língua Inglesa (FMU), Mestre em Estudos da Tradução (UFC)	Língua Inglesa para fins específicos	bruno.rodrigues@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4260767419460310
Francisco Flávio Dias Carneiro	Zootecnia (UVA); Doutorado em Zootecnia (UFC)	Apicultura e Meliponicultura; Avicultura; Bioclimatologia e Ambiência; Ovinocaprinocultura; Introdução à Zootecnia; Melhoramento Animal; Zootecnia de Precisão	flavio.dias@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7163234968049222
Hélio Oliveira do Nascimento	Graduação em Tecnologia em Processos Químicos (IFCE), Mestrado em Química (UFC)	Química Orgânica; Química Geral e Analítica	helio.oliveira@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7176379246203706
Pedro Henrique Santos Queiroz	Bacharelado em Ciências Sociais (UFPE); Doutorado em Ciências Sociais (UNICAMP)	Sociologia Rural; Extensão rural	pedro.queiroz@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/5722224020243791

João Paulo de Holanda Neto	Bacharel em Agronomia (UFERSA); Doutor em Biologia (QUB)	Morfologia e Anatomia Vegetal; Nutrição de Plantas Forrageiras; Fisiologia Vegetal; Genética; Metodologia do Trabalho Científico; Trabalho de Conclusão de Curso I; Plantas tóxicas e invasoras de pastagens e capineiras; Química e Fertilidade do Solo	holanda.neto@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9393004233728427
José Aglodaldo Holanda Cavalcante Junior	Engenharia Agrônoma (UFC); Doutorado em Engenharia Agrícola (UFC)	Equipamentos e Mecanização; Hidrologia e Manejo de Água; Desenho Técnico e Topografia; Construção e Instalações Rurais; Manejo da Irrigação no Semiárido	jose.junior@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4754802314772985
Liandro Torres Beserra	Bacharelado em Zootecnia (UFC) e Mestrado em Zootecnia (UFC)	Introdução à Zootecnia; Aquicultura; Forragicultura e Pastagens; Aquicultura; Manejo de Pastagens Naturais; Zootecnia de Precisão; Técnicas de Conservação de Forragem e Pastagens Naturais; Integração Lavoura; Pecuária e Floresta; Estratégias de Convivência com o Semiárido	liandro.torres@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/3482780537163966
Luciana Cristina Nogueira de Moraes Bezerra	Engenharia de Alimentos (UFC). Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFC).	Tecnologia de Carnes e Pescados; Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas	luciana.bezerra@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/5014038021914233
Marcelo Araújo Lima	Engenharia elétrica (UFC); Mestrado em Engenharia de Teleinformática (UFC)	Informática Básica	marcelo.alima@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/1566570461345807
Marina Cabral Rebouças	Engenharia de Alimentos (UFC). Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFC).	Tecnologia de Carnes e Pescados; Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas	marina.reboucas@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/6908892068345101

Nathalia Hack Moreira Brasil	Medicina Veterinária (FACIPLAC). Doutora em Ciências Animais (UnB)	Anatomia dos Animais Domésticos; Fisiologia dos Animais Domésticos; Reprodução Animal e Biotécnicas; Estatística Básica; Ovinocaprinocultura; Equideocultura; Higiene e Profilaxia; Parasitologia Zootécnica; Ezoognózia	nathalia.brasil@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/6243311822590842
Oscar Oliveira Brasil	Medicina Veterinária (UECE). Doutor em Ciências Animais (UNB)	Melhoramento Animal; Biotecnologia na Produção Animal; Criação e Produção de Animais Silvestres; Genética; Estratégias de Convivência com o Semiárido.	oscar.brasil@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/0077304691580226
Renier Felinto Julião da Rocha	Engenharia de Alimentos (UFC). Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFC).	Tecnologia de Carnes e Pescados; Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas	renier.felinto@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4196090222471843
Yuri Cruz da Silva	Bacharel em Física, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais	Física	yuri.cruz@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7635197243868272
Yuri Lopes Silva	Zootecnista (UFC), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC)	Economia e Administração Rural; Matemática; Extensão Rural; Etologia e Bem Estar Animal; Projetos Sociais; Zootecnia de Precisão	yuri.lobes@ifce.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9500536572104849

Todos os docentes apresentados na tabela acima têm como regime de trabalho 40 h semanais, com dedicação exclusiva.

1.1.2. Gestão do campus:

O Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús conta com o suporte de um extenso corpo técnico-administrativo, composto por técnicos e docentes. A seguir, encontram-se listadas algumas das principais funções desse quadro, assim como os servidores que atualmente – em abril de 2020 – as desempenham, seus respectivos cargos, formação e telefones institucionais, ramais e e-mails.

1.1.2.1. *Direção do campus e coordenação de pesquisa e extensão*

Tabela 5. Direção do campus e coordenações de pesquisa do IFCE *campus* Crateús, com seus respectivos cargos, nomes, formação e contatos.

Cargo	Nome	Formação	Telefone	E-mail
Diretoria Geral	Jose Aglodualdo Holanda Cavalcante Junior	Doutor em Engenharia Agrícola	88 2151-2943 ramal 215	jose.junior@ifce.edu.br
Diretoria de Ensino	Expedito Wellington Chaves Costa	Doutor em Linguística	88 2151-2943 ramal 244	wellingtoncosta@ifce.edu.br
Diretoria Administrativa	Reginaldo de Araújo Marques	Especialista em Libras	88 2151-2943 ramal 222	reginaldo.marques@ifce.edu.br
Coordenação de Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação	Antonia Karla Bezerra Gomes	Especialista em Gestão de Políticas Públicas	88 2151-2943 ramal 243	karla.gomes@ifce.edu.br
Coordenação de Extensão	Valdenio Mendes Mascena	Doutor em Zootecnia	88 2151-2943	valdenio.mascena@ifce.edu.br

1.1.2.2. *Corpo técnico do curso de Zootecnia – IFCE campus Crateús*

Tabela 6. Corpo técnico do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús, com seus respectivos cargos, nomes, formação e contatos.

NOME DO SERVIDOR	CARGO	TITULAÇÃO	E-MAIL
Ana Janaina Oliveira Rodrigues	Técnica em Agropecuária	Bacharel em Agronomia	ana.janaina@ifce.edu.br
Ana Paula de Oliveira Januário Bernardino	Assistente em Administração	Ensino Médio	paula.bernardino@ifce.edu.br
Ana Vérica de Araújo	Técnica do Laboratório de Biologia	Mestra em Educação	ana.verica@ifce.edu.br
Antônio Arnaldo Soares Junior	Assistente em Administração	Tecnólogo em Gestão Pública	arnaldo.junior@ifce.edu.br
Antônio Marcos de Sousa Lima	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista em Educação Especial e Neuropsicopedagogia	marcos.lima@ifce.edu.br
Antonio Michael Farias Soares	Técnico de Tecnologia da Informação	Ensino Médio Integrado ao Técnico em Informática	michael.farias@ifce.edu.br



Clayton Costa da Silva	Contador	Bacharel em Ciência Contábeis	claytoncosta@ifce.edu.br
Cristiano Alves da Silva	Tecnólogo em Gestão Financeira	Tecnólogo de Gestão Financeira	cristiano.alves@ifce.edu.br
Eliane da Silva Nunes	Assistente de Alunos	Licenciada em Pedagogia	eliane.nunes@ifce.edu.br
Elisangela Garcia Pereira	Administradora	Especialista em Administração Pública	elisangela.garcia@ifce.edu.br
Elistenio Gomes Damasceno	Assistente em Administração	Ensino Médio	elistenio.gomes@ifce.edu.br
Felipe Lima Rodrigues	Jornalista	Mestre em Comunicação Social	felipe.lima@ifce.edu.br
Flavia Rebecca Fernandes Rocha	Assistente Social	Mestra em Serviço Social, Trabalho e Questão Social	rebecca.rocha@ifce.edu.br
Francicleide Geremias da Costa Souza	Técnica em Enfermagem	Especialista em Saúde da Família	francicleide.geremias@ifce.edu.br
Francisco das Chagas Costa Barbosa	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	chagas.costa@ifce.edu.br
Francisco das Chagas Marques	Assistente em Administração	Tecnólogo em Gestão Pública	francisco.marques@ifce.edu.br



Francisco Edson Macedo de Sousa	Assistente em Administração	Ensino Médio	
Gislane Oliveira Bento	Técnica em Secretariado	Especialista em Administração Pública	gislane.oliveira@ifce.edu.br
Gladson do Nascimento Caldas	Técnico em Audiovisual	Especialista em Cinema e Linguagem Audiovisual	gladson.caldas@ifce.edu.br
Isac Gabriel Abrahaõ Bonfim	Zootecnista	Doutor em Zootecnia	Isac.bomfim@ifce.edu.br
Isaac Elpidio da Silva	Assistente em Administração	Tecnólogo em Recursos Humanos	isaac.elpidio@ifce.edu.br
Isan Saymon Fonteles	Auxiliar de Biblioteca	Especialista em Filosofia e Direitos Humanos	isan.saymon@ifce.edu.br
Jessika Sameque Coelho de Alencar	Odontóloga	Especialista em Endodontia	jessika.sameque@ifce.edu.br
Joaquim Ferreira Junior	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	joaquim.junior@ifce.edu.br
José Pereira da Silva Junior	Assistente em Administração	Bacharel em Administração	junior.silva@ifce.edu.br



Keiliane Aline Dantas Porto	Técnica em Secretariado	Especialista em Administração Pública	keiliane.dantas@ifce.edu.br
Laurismar Bezerra de Pinho	Assistente em Administração	Especialista em Gestão de TI	laurismar.bezerra@ifce.edu.br
Marcelle Santos da Silva	Assistente de Alunos	Ensino Médio	marcelle.santos@ifce.edu.br
Marcos André Barros Castro	Técnico do Laboratório de Informática	Especialista em Segurança de Redes de Computadores	marcos.andre@ifce.edu.br
Maria Celene Mota da Silva	Técnica em Secretariado	Especialista em Gestão de Secretariado e Assessoramento Empresarial	maria.celene@ifce.edu.br
Maria Coelho de Mesquita Cardoso	Técnica Intérprete de Libras	Licenciada em Pedagogia	maria.mesquita@ifce.edu.br
Maria Iane de Jesus Pereira	Assistente em Administração	Bacharel em Direito	iane.pereira@ifce.edu.br



Tairone Lima de Sousa	Pedagoga	Mestre em Educação	tairone.lima@ifce.edu.br
Etelvina Maria Marques Moreira	Bibliotecária	Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação	etelvina@ifce.edu.br
Rafaela de Sousa Brito	Técnica do Laboratório de Química	Bacharel em Química	rafaela.brito@ifce.edu.br
Raquel Simões Monteiro Alves	Nutricionista	Mestra em Nutrição e Saúde	raquel.simoes@ifce.edu.br
Reginaldo de Araújo Marques	Técnico em Contabilidade	Especialista em Libras	reginaldo.marques@ifce.edu.br
Rômulo Ribeiro Franco de Carvalho	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialista em Redes de Computadores	romulo.franco@ifce.edu.br
Valdenio Mendes Mascena	Técnico em Agropecuária	Doutor em Zootecnia	valdenio.mascena@ifce.edu.br

1.1.3. Estratégias de apoio ao discente

Os mecanismos de acompanhamento discente emergem das reuniões pedagógicas entre corpo docente, coordenação de Curso, coordenação Técnico-Pedagógica e Coordenação de Assuntos Estudantis, os quais, em conjunto, definem estratégias de trabalho. Ações podem ser implantadas de acordo com as necessidades, como por exemplo, a autorização de aulas extras para nivelamento, após verificação de déficits de aprendizagem de turmas recém-ingressas, com o objetivo de permitir melhor rendimento do corpo discente em relação ao cumprimento dos conteúdos trabalhados ao longo do curso.

A Coordenação de Assuntos Estudantis (CAE) é um setor que tem por objetivos contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e promoção do desenvolvimento integral do estudante, de modo a minimizar a evasão, a repetência e os efeitos das desigualdades sociais, com base nos princípios, diretrizes e objetivos da Política de Assistência Estudantil do IFCE.

1.1.3.1. Equipe Multidisciplinar

A CAE é composta por uma equipe multiprofissional formada por uma assistente social, uma nutricionista, um técnico em assuntos educacionais, duas pedagogas, uma técnica em enfermagem, uma enfermeira e uma odontóloga. Cada um desses profissionais possui horários disponíveis para atendimento individual de estudantes, bem como para as demandas individuais e/ou coletivas encaminhadas pelos docentes ou demais setores do *campus*. São desenvolvidos planos de trabalho a partir de suas competências profissionais no âmbito acadêmico, baseados no perfil socioeconômico e epidemiológico do público discente, que inclui, por exemplo: acompanhamento psicossocial, atendimento de orientação nutricional, acompanhamento pedagógico, consulta na enfermaria, vacinação, atendimentos de primeiros-socorros e odontológico básico, além de diversas campanhas educativas desenvolvidas pelos profissionais do setor. Basicamente, o atendimento prestado pela equipe da CAE pode ser dividido em dois eixos:

1. Demanda espontânea: atendimento aos estudantes que procuram diariamente os profissionais apresentando diversas necessidades de intervenções. As

principais demandas espontâneas são: conflitos familiares, baixo rendimento escolar, problemas de saúde.

2. Demanda programada: acompanhamento de estudantes selecionados pelo programa de auxílios do IFCE, encaminhados pelos professores e coordenação técnico-pedagógica. O acompanhamento se dá mensalmente quanto à frequência e rendimento acadêmico e trimestralmente quanto à situação socioeconômica familiar. Em março de 2020, tinha-se 73 estudantes recebendo auxílios, sendo 17 de alimentação, 30 de moradia e 26 de transporte.
3. Ações socioeducativas: são atividades que acontecem durante o período letivo como desenvolvimento de campanhas educativas, grupos de discussão sobre temas solicitados pelos estudantes e professores, ações em sala de aula para prevenção e promoção da saúde etc.

5.2. *Infraestrutura*

O curso de bacharelado em Zootecnia funciona nas dependências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Crateús. O curso é gerido nas dependências das salas de aula, nos laboratórios específicos e de informática, nas áreas produtivas da instituição, bem como nos demais espaços disponibilizados para atividades.

5.2.1. *Infraestrutura Física e Recursos Materiais*

O instituto dispõe de um bloco administrativo, dois blocos didáticos, cantina, refeitório, biblioteca, um parque esportivo com piscina, quadra poliesportiva e quadra de vôlei de areia, além dos espaços de convivência. Há 10 (dez) salas de aula no Bloco Didático I, e mais 8 (oito) salas de aula no Bloco Didático II, além de um auditório com capacidade para 180 pessoas. As salas são equipadas com uma média de 40 cadeiras cada, e contam também com aparelhos de ar condicionado, quadros brancos, projetores multimídia, e mesas para os professores.

O *campus* dispõe ainda de gabinetes de trabalho conjunto para docentes em tempo integral, situados no bloco administrativo em três salas distintas, todas amplas, climatizadas, e com acesso à internet através de redes sem fio. Cada docente possui seu próprio birô, assim como uma cadeira ergonômica.

A copa/cozinha, localizada no piso superior do Bloco Administrativo funciona como ponto de apoio aos servidores que necessitam fazer refeições no *campus*, e conta com geladeira, fogão, micro-ondas, mesa com seis cadeiras, louça, talheres, copos, bebedouro (gela-água), pia e armários. O refeitório possui uma ampla e arejada estrutura, contando com gela-água, micro-ondas, e com dezenas de mesas e cadeiras, além de banheiros. A cantina, por sua vez, é um espaço gerido por iniciativa privada por meio de edital próprio. Tem como finalidade fornecer à comunidade acadêmica refeições e lanches de qualidade.

5.2.2. Biblioteca

O IFCE *campus* de Crateús dispõe de uma biblioteca que atende as necessidades informacioanis dos usuários. Atuam no setor uma bibliotecária, um auxiliar de biblioteca, dois assistentes administrativos e um auxiliar em administração. O setor funciona de segunda a sexta-feira, de 8h às 21h30.

A biblioteca do IFCE *campus* Crateús localiza-se após o bloco administrativo. O espaço é dividido em hall de exposição, balcão de atendimento, salão de leitura e estudo, espaço reservado ao acervo, laboratório de informática, sala de estudo individual, salas de estudo em grupo, banheiros e coordenação. As instalações físicas possuem sistema de segurança para acervos, e a infraestrutura disponibilizada para a comunidade acadêmica se encontra na Tabela 7.

Tabela 7. Infraestrutura disponibilizada para a comunidade acadêmica da biblioteca do IFCE *campus* Crateús.

Descrição	Quantidade
Acervo físico	9208 exemplares
Laboratório de informática	1
Cabines de estudo individual	19
Sala de estudo em grupo	3
Computadores	9
Salão de estudo e leitura	1

Hall para exposição	1
Mesas para estudo (Salão de estudo e leitura)	7
Banheiros	2

O acervo é organizado de acordo com a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e segue as normas do Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2). Esse acervo é composto por livro impresso, CD, dicionário, produção acadêmica dos alunos e outros materiais. O acervo é formado com base na Política de Desenvolvimento de Acervos do IFCE, visando atender as necessidades de pesquisa do público acadêmico. A política contém, dentre outras orientações, os critérios de seleção, aquisição e descartes de materiais. Além disso, a biblioteca possui acesso aos periódicos eletrônicos do Portal de Periódicos da CAPES², suplementando as bibliografias dos cursos.

A biblioteca utiliza o Sistema SophiA³ para cadastro dos materiais bibliográficos existentes no acervo. O acervo é de livre acesso para pesquisa e está disponível *online* 24 horas. A biblioteca disponibiliza aos usuários além do acervo físico, o acervo virtual, que é ofertado por meio da Biblioteca Virtual⁴, contendo mais de 8 mil títulos em várias áreas do conhecimento.

Os serviços ofertados pela Biblioteca do IFCE *campus* Crateús visa atender as necessidade de ensino, pesquisa e extensão da comunidade acadêmica, a saber:

- a) empréstimo, renovação e reserva das obras;
- b) consulta local ao acervo;
- c) catálogo on-line;
- d) acesso à Internet;
- e) computadores para pesquisa;
- f) levantamento bibliográfico;
- g) apresentação do regulamento da biblioteca, o uso do SophiA e da

² Acesso em: www.periodicos.capes.gov.br

³ Acesso em: www.biblioteca.ifce.edu.br

⁴ Acesso em: bv.ifce.edu.br

- Biblioteca Virtual na acolhida dos alunos novatos;
- h) treinamento de normalização de trabalhos acadêmicos;
 - i) orientação individual à normalização de trabalhos acadêmicos de acordo com o manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE;
 - j) disponibilização no site da biblioteca de tutoriais, manual de normalização de trabalhos acadêmicos e templates de trabalhos acadêmicos;
 - k) mecanismo online para referência;
 - l) disponibilização de fontes informacionais de acesso público úteis para a pesquisa.
 - m) gerador de ficha catalográfica;
 - n) visita orientada, apresentando a biblioteca, bem como os serviços oferecidos ao usuário.

5.2.3. *Infraestrutura de Laboratórios*

As aulas do curso de Zootecnia são ministradas majoritariamente no Bloco II de Ensino, onde também estão situados os laboratórios específicos. Estes servem como locais de realização de aulas práticas, ambientes de aprendizagem e geração de dados para pesquisa e extensão. No bloco estão situados oito (8) laboratórios, sendo eles os: Laboratório de Nutrição Animal; Laboratório de Biologia Vegetal; Laboratório de Anatomia Animal, Fisiologia e Reprodução Animal; Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Animal; Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Vegetal; Laboratório de Física dos Solos; Laboratório de Química dos Solos; Laboratório de Apicultura. Além destes, o curso conta ainda com os: Laboratório de Biologia Geral; Laboratório de Química Geral, Laboratório de Informática e Laboratório de Línguas e Auto-CAD localizados no bloco I de Ensino. Atividades de campo são desenvolvidas também junto ao Setor de Piscicultura, Setor de Avicultura, Setor de Forragicultura, todos localizados nas dependências do *campus*.

Para além dos laboratórios, o IFCE *campus* Crateús possui ainda uma fazenda destinada às atividades de ensino, pesquisa e extensão. A fazenda possui 75,82 hectares e dista 6 quilômetros de distância do IFCE *campus* Crateús. Infelizmente, a mesma encontra-se sem estrutura para receber os discentes, ou para a realização

de práticas zootécnicas que necessitem de estrutura física como currais, apriscos ou estruturas afins. Devido à falta de estrutura e pessoal, na fazenda não é realizada a criação de animais. Atualmente, a fazenda é utilizada somente para aulas que visem a análise física e química dos solos, bem como análise da vegetação.

5.2.3.1. *Laboratório de Biologia Geral*

O laboratório de Biologia Geral tem como finalidade servir de espaço que permita o aprendizado significativo das disciplinas de microbiologia geral e zootecnia. Nele o aluno será instruído quanto aos diferentes níveis taxonômicos da Zoologia, bem como permitirá que o aluno desenvolva atividades práticas voltadas para a microbiologia.

O laboratório permite ainda o desenvolvimento de pesquisa e extensão, servindo de ponto de apoio para diversos outros laboratórios do IFCE *campus* Crateús. Os equipamentos e a quantidade dos mesmos que se encontram no laboratório é listado na Tabela 9.

Tabela 8. Equipamentos encontrados no laboratório de Biologia Geral do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Estereomicroscópio (lupa)	13
Microscópio LM 2100	1
Microscópio invertido NOVA XDS	1
Microscópio XSP-63	15
Lavadora Ultrassônica L100	1
Fluxo laminar vertical FLV	1
Medidor de pH de bancada (pHmetro)	2
Destilador de Água Pilsen MB	1
Banho Maria digital com agitação LUCA 156-TCM58	1

Agitador de amostras tipo vortex NA3600	2
Agitador tornado – vortex TS	1
Câmara profissional para estéreo-microscópio	2
Contador de colônias 1362	2
Sistema de purificação de água por osmose reversa	1
Agitador magnético digital com aquecimento NL 01-01D (chapa aquecedora)	1
Estufa de cultura e bacteriologia 403/*D	1
Balança de Precisão	1
Balança Analítica	1
Câmara de germinação TE-402 (B.O.D.)	2
Medidor de pH TEC-5	1
Conduvímeter portátil	2
Freezer horizontal	1
Câmara fotográfica digital	1
Exaustor para capela de exaustão (somente motor)	1
Conversor óptico digital para microscópio	1
Geladeira	1
Autoclave	1
Liquidificador industrial	1
Centrífuga refrigerada	1
Computador com impressora	1

5.2.3.2. *Laboratório de Línguas e Auto-CAD*

O laboratório de Línguas e Auto-CAD do IFCE *campus* Crateús tem como finalidade auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, principalmente no

tocante as disciplinas de Informática Básica, Desenho Técnico e Topografia, Construções e Instalações Rurais, Estatística Básica, Estatística Experimental, Metodologia do Trabalho Científico e Hidrologia e Manejo da Água, além de qualquer outra disciplina, pesquisa ou extensão que envolva a utilização de software ou mesmo acesso à internet. A lista de equipamentos encontradas no laboratório está na Tabela 10.

Tabela 9. Equipamentos presentes no laboratório de Laboratório de Línguas e Auto-CAD do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Microcomputador, intel core i5-7500, 8 gb ram, windows 10 pro, 64 bits.	29
Monitor LED 21,5"	29
Cadeira básica	30
Mesa tipo escrivaninha	1
Mesa tipo Baia	29

5.2.3.3. *Laboratório de Informática*

O laboratório de Informática do IFCE *campus* Crateús tem como finalidade auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, principalmente no tocante as disciplinas de Informática Básica, e disciplinas que envolvam a utilização de softwares específicos. Além disso, atividades de ensino, pesquisa e extensão que necessitem de acesso à internet também podem ser realizadas no laboratório. A lista de equipamentos encontradas no laboratório está na Tabela 11.

Tabela 10. Equipamentos presentes no laboratório de Informática Básica do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Computador com windows 10 64 bits, HD 1 tb, 8gb ram	20
Monitor LED 21,5"	20
Cadeira básica	21

5.2.3.4. Laboratório de Química Geral

O laboratório de Química Geral do IFCE *campus* Crateús conta com uma estrutura básica para realização de aulas, pesquisa e extensão nas áreas de química e diversas áreas afins. Atualmente, é um dos laboratórios mais estruturados, contando com os equipamentos da Tabela 12, vidrarias e reagentes. O laboratório serve de apoio para a comunidade acadêmica no desenvolvimento de atividades que envolvam qualquer atividade química.

Tabela 11. Equipamentos encontrados no laboratório de Química Geral do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Agitador magnético	1
Agitador mecânico	2
Aquecedor de tupos	1
Balança analítica AY220	1
Balança analítica AY221	1
Balança analítica de umidade	1
Balança máx: 100 kg	2
Balança semi-analítica	4
Banho maria	2
Banho ultratermostático	1
Bomba de vácuo	3
Bomba de vácuo TE-0581	1
Centrifuga	2



Chapa aquecedora MA-018	1
Chuveiro de segurança	2
Condutivímetro	4
Destilador de água	1
Destilador de nitrogênio TE-0363	1
Determinador de gordura TE-044	1
Digestor	2
Dispensador	1
Espectrofotômetro	2
Estufa	2
Exaustor	2
Forno mufla	2
HPLC	1
Luxímetro	1
Manta aquecedora	8
Medidor de oxigênio dissolvido	10
Mesa agitadora	1
Micropipeta 100-1000	1
Micropipeta 100-999	1
Moinho TE-631/3	1
Multímetro	1
Nobreak	1
Phmetro	13
Ponto de fusão	1

Refratometro	2
Refrigerador	1
Rotaevaporador	1
Rotaevaporador TE-211	1
Salinometro	7
Sistema de osmose reversa	1
Termo-higrometro	1
Termometro digital 30 unidades	1
Turbidimetro	5
Votex	1

5.2.3.5. *Laboratório de Nutrição Animal*

O laboratório de Nutrição Animal tem como finalidade proporcionar a compreensão das análises químicas utilizadas para avaliação do valor nutritivo de alimentos, bem como auxiliar na realização de pesquisa, extensão e aulas práticas de disciplinas do curso de Zootecnia. Os equipamentos do laboratório estão listados na tabela 13.

Tabela 12. Equipamentos encontrados no laboratório de Nutrição Animal do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Estufa de circulação forçada de Ar (65°C)	3
Estufa de cultura e bacteriologia (0-70°C)	1
Estufa de secagem definitiva (105°C)	1
Destilador de nitrogênio modelo micro Kjeldahl	2
Bloco digestor (40 provas)	1

Extrator de gordura modelo Goldfish (8 provas)	1
Extrator de fibra bruta (8 provas)	1
Liquidificador industrial em aço Inoxidável	1
Balança de precisão	2
Agitador magnético digital com chapa aquecedora	1
Balança com capacidade de 150 kg	1
Freezer horizontal com 2 portas	1
Capela para exaustão de gases	1
Banho maria digital com agitação	1
Moinho de faca tipo Willey	2
Medidor de pH de bancada (pHmetro)	1

5.2.3.6. *Laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal*

O laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal do IFCE *campus* Crateús serve como espaço que oportuniza o reconhecimento do organismo animal, por meio do manuseio das peças anatômicas, a fim de auxiliar o conteúdo teórico desenvolvido na sala de aula. Além disso, auxiliar nas atividades de pesquisa que envolvem estudos sobre a anatomia, fisiologia e/ou reprodução animal, e nas atividades de extensão que envolvem visitas da comunidade, instituições de ensino e outras. Atualmente o laboratório possui os equipamentos listados na tabela 14.

Tabela 13. Equipamentos encontrados no Laboratório de Anatomia, Fisiologia e Reprodução Animal do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Freezer horizontal	1
Mesas de inox	3

Caixa de material cirúrgico para a prática de dissecação anatômica	1
Botijão de sêmen	1
Régua para medir nitrogênio líquido	1
Rack para congelamento de palhetas	3
Termômetro digital para descongelar sêmen	1
Cortador de palhetas	1
Vaginoscópio (espéculo) para vacas	2
Espéculo vaginal de pequenos ruminantes	1
Vagina artificial de bovinos	1
Vagina artificial de pequenos ruminantes	1
Copo coletor de sêmen de pequenos ruminantes de vidro	1
Aplicador de sêmen universal de bovinos	2
Aplicador de sêmen de pequenos ruminantes	1
Alicate castrador tipo Burdizzo para castração de grandes animais	1
Alicate castrador tipo Burdizzo para castração de pequenos ruminantes	2
Caixa de ferramentas de ferro com bandeja removível - azul	1
Vacinador kaber cabo fechado -50 mL	1
Estetoscópio	3

5.2.3.7. *Laboratório de Física dos Solos*

O laboratório de Física dos Solos do IFCE *campus* Crateús tem como objetivo dispor aos discentes análises físicas que lhes possibilita conhecer as características físicas e hídricas dos solos, auxiliando-os na definição de sistemas eficientes de manejo. O conhecimento das características físicas dos solos é de grande importância para subsidiar o manejo de uso e ocupação das terras, com vistas à produção sustentável de alimentos e à recuperação de áreas degradadas. Atualmente, o laboratório possui os equipamentos listados na tabela 15.

Tabela 14. Equipamentos presentes no laboratório de Física dos Solos do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Carta de Cores de Munsell para solos.	1
Dessecador de corpo em vidro borossilicato (ou policarbonato), diâmetro interno 250 mm, altura de 210 mm com placa de porcelana perfurada.	1
Agitador mecânico dispersor de solo SL-115	1
Jogo de peneiras	1
Kit trado de amostras indeformadas	1
Trado de rosca	1
Tensímetro digital (vacuômetro)	1
Tensiômetro de punção – 20 cm	5
Tensiômetro de punção – 40 cm	5
Kit anéis infiltrômetro - VIB	1
Mesa de tensão	1

5.2.3.8. *Laboratório de Química dos Solos*

O laboratório de Química dos Solos do IFCE *campus* Crateús tem como objetivo dispor aos discentes análises de atributos químicos, o conhecimento da dinâmica de nutrientes do solo, a realização de análises da fertilidade incluindo: pH, condutividade elétrica, macro e micronutrientes, matéria orgânica, acidez potencial e análises de nitrogênio total. O conhecimento das características químicas dos solos dá subsídio à recomendação de adubação e calagem de uma área visando uma maior produtividade dos cultivos. Atualmente o laboratório possui os equipamentos listados na Tabela 16.

Tabela 15. Equipamentos presentes no laboratório de Química dos Solos do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Estufa com circulação de ar com controle de temperatura.	1
Medidor de pH de bancada microprocessado faixa de trabalho em ph: 0 a 14.	2
Agitador de tubos tipo vortex	2
Deionizador de água 100 L	1
Mesa agitadora específica para solos, modelo: LT 700.	1
Banho ultrassônico.	1
Microcomputador, modelo SM 3332, marca Infoway	1
Destilador de água	1
Barrilete em PVC para água destilada	1
Repipetador (dispensador) manual 50 ml	1
Destilador de nitrogênio	1
Trado tipo holandês	1
Trado tipo caneco	1
Dessecador de corpo em vidro borossilicato (ou policarbonato), diâmetro interno 250 mm, altura de 210 mm com placa de porcelana perfurada.	1
Banho maria em bateria - conjunto de 6 banhos	1
Balança analítica	1
Medidor de condutividade de bancada	1

5.2.3.9. *Laboratório de Processamento de Produtos de Origem*

Animal e Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Vegetal

Os Laboratórios de Processamento de Alimentos de Origem Animal e Vegetal tem como objetivo propiciar aos estudantes a realização de análises físico-químicas

em produtos e matérias-primas de origem animal e vegetal. Além disso, também tem como objetivo propiciar a vivência prática da elaboração dos principais produtos de origem vegetal produzidos pela indústria de alimentos. Desta forma, os estudantes aprendem na prática a utilização das principais tecnologias utilizadas para elaboração destes alimentos de grande relevância para a indústria de alimentos local e nacional. O conhecimento das metodologias de execução das análises físico-químicas, bem como a interpretação dos resultados destas análises, é de fundamental importância para avaliar características de qualidade de matérias-primas e produtos, fundamentais na avaliação de diferentes tipos de manejo zootécnico, bem como o atendimento as legislações e normas sanitárias vigentes. Atualmente, os laboratórios detêm os equipamentos listados na Tabela 17.

Tabela 16. Equipamentos presentes nos laboratórios de Processamento de Produtos de Origem Animal e de Processamento de Produtos de Origem Vegetal do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Liquidificador; capacidade 2 l; potência 350 w	4
Tanque de queijo em aço inox 304; Capacidade 200l	1
logurteira com agitador elétrico em aço inox 304; Capacidade 200l	1
Kit prensa para queijo retangular; cap. 10 queijos de 1kg	1
Tacho para doce de leite em aço inox 304; cap. 75l	1
Refrigerador doméstico geladeira; 407 l; frost free	1
Centrifuga para laticínios	1
Disco de Ackerman	1
Analizador de leite ultrassônico	1
Forno turbo industrial	1
Bebedouro de coluna (gela-água) refrigerado por compressor	1
Forno elétrico 44 litros ou capacidade superior	1

Mesa para preparação de alimentos, em inox, dimensões; 1,90 x 0,70 m	2
Serra fita industrial de bancada elétrico, modelo: sbi-1	1
Refratômetro, tipo aparelho Abbe de bancada	1
Batedeira planetária industrial, 12 litros	1
Balança digital para alimentos ou outros objetos com precisão. Capacidade de até 15kg	1
Riscador de cereais	1
Freezer horizontal, capacidade 510 l	1
Seladora a vácuo comercial, modelo: ap450	1
Liquidificador industrial 2l, alta rotação 18.000 (profissional).	1
Balança eletrônica, semi-analítica digital, capacidade: 220 g	1
loguteira elétrica, capacidade 2 litros	1

5.2.3.10. Laboratório de Apicultura

O laboratório de Apicultura do IFCE *campus* Crateús tem por finalidade permitir a realização de análises físico-químicas do mel, desenvolvendo pesquisa, ensino e extensão à serviço da comunidade acadêmica e para os apicultores da região. Além disso, o laboratório desenvolve práticas e atividades de campo com uso de equipamento apícola para manejo de colmeias. A tabela 18 lista os equipamentos presentes no laboratório.

Tabela 17. Equipamentos presentes no laboratório de Apicultura do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Indumentária apícola	40
Luvras	12
Colmeia tipo Langstroth	1

 Refratômetro de bancada

1

5.2.3.11. Laboratório de Biologia Vegetal

O laboratório de Biologia Vegetal do IFCE *campus* Crateús tem por finalidade permitir a integração do ensino, pesquisa e extensão nas áreas da biologia vegetal. Mais especificamente, no laboratório são realizadas aulas e pesquisa voltadas para as áreas de morfologia e anatomia vegetal, fisiologia vegetal e ecofisiologia vegetal. Os alunos terão acesso no laboratório à técnicas e protocolos para verificar a viabilidade de sementes, efeitos de fatores bióticos e abióticos no desenvolvimento e fisiologia vegetal. Atualmente, o laboratório de biologia vegetal conta com os equipamentos da Tabela 19.

Tabela 18. Equipamentos encontrados no Laboratório de Biologia Vegetal do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Bebedouro tipo gela-água de coluna, 3,5 l / h de água gelada	1
Freezer, tipo horizontal, capacidade 477 l	1
Refrigerador doméstico - geladeira - 02 portas capacidade: 407 l, frost free	1
Câmara de germinação com fotoperíodo, temperatura -10°C a 60°C	2

5.2.4. Setor de Piscicultura

Proporcionar a capacitação e aprimoramento dos alunos e profissionais da área da piscicultura nos vários aspectos ligados às atividades do manejo nutricional, manejo reprodutivo, manejo sanitário, qualidade da água, através da realização de aulas práticas, pesquisas e atividades de extensão. Os equipamentos disponíveis no setor de Piscicultura estão descritos na Tabela 20.

Tabela 19. Equipamentos do setor de piscicultura do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
---------------------	-------------------

Bomba Periférica BP500 da Intech	1
Machine possui motor de 1/2 HP	
Bomba submersa – 2500 L/h – 220 v	1
Bombonas de plástico de 220 L	3
Caixa d'água polietileno - 500 L	1

5.2.5. Setor de Avicultura

O setor de avicultura do IFCE Crateús será utilizado com intuito de difundir técnicas que envolvem a criação de aves, principalmente da espécie *Gallus gallus domesticus*. O setor instrui a comunidade acadêmica para assegurar a produção de carne e ovos, podendo ser utilizadas técnicas dos sistemas de criação caipira e industrial. São realizadas aulas práticas e atividades de pesquisa e extensão com intuito de promover a difusão do conhecimento. Os equipamentos estão descritos na Tabela 21.

Tabela 20. Equipamentos do setor de avicultura do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Bebedouros automáticos pendulares para aves	10
Comedouro tubular adulto grt 20kg	12
Datalogger de temperatura e umidade com conexão USB direta modelo POL-49	1
Termo-higrômetro digital máxima e mínima e cabo 1,7 metros	1
Caixa d'água polietileno - 500 L	1

5.2.6. Setor de Forragicultura

O setor de forragicultura tem a finalidade de promover ações ligadas ao ensino, pesquisa e extensão na área de forragicultura e manejo de pastagens, bem como para a proposição e condução de atividades extracurriculares diversas. No âmbito do ensino são oferecidos conteúdos teóricos e práticos, em nível de graduação e técnico, além de servir de base para trabalhos de pesquisa e extensão que envolvem o manejo de pastagem, técnicas de conservação de forragem e recuperação de pastagens degradadas.

5.2.7. Infraestrutura de materiais comum às diferentes atividades do curso

O IFCE *campus* Crateús conta com equipamentos que são utilizados por todas as áreas da Zootecnia. É importante lembrar que embora um equipamento esteja lotado em um laboratório, este pode ser utilizado por outro, de forma a complementar as atividades. São equipamentos comuns, utilizados pela Zootecnia, os presentes na Tabela 22. Estes equipamentos são utilizados nas atividades de aula, pesquisa e extensão nas diversas áreas do curso da Zootecnia.

Tabela 21. Equipamentos de uso comum às diversas áreas da Zootecnia do IFCE *campus* Crateús.

Equipamentos	Quantidade
Arado reversível hidráulico, método tração trator, profundidade sulco 35 a 45 cm, número de discos 3, compatibilidade com trator de 85 cv.	1
Trator, potência 85 a 90 cv, tipo combustível diesel	1
Distribuidor de fertilizantes e sementes	1
Roçadeira hidráulica central, transmissão de correias com 2 facas livres, largura do corte 1,50 ou 1,70, altura do corte de 50 a 200mm	1
Roçadeira agrícola costal	3
Carreta agrícola em madeira de lei, nova, com capacidade de carga máxima de 4 toneladas	1
Triturador elétrico de resíduo	1
Paquímetro digital com estojo características técnicas faixa: 150mm	1
Tanque classe a galvanizado. Dimensões: 25,4cm x 120,6cm	1
Sistema global de posicionamento (GPS)	1

Pulverizador Costal Manual, Capacidade 20l	2
Triturador de galhos de até 1" de diâmetro (2,54cm)	1
Parafusadeira/furadeira de impacto mandril 3/8"	1
Balança eletrônica digital de gancho	2
Datalogger de Temperatura e Umidade, modelo: DT-172	1

5.2.8. Acessibilidade do campus

O *campus* Crateús do Instituto Federal do Ceará dispõe de estruturas e equipamentos destinados à acessibilidade de seus diversos ambientes, como: piso tátil direcional, na forma de placas coloridas de borracha, destinadas ao auxílio locomotor de pessoas com deficiência visual ou baixa visão; piso tátil de alerta, também na forma de placas coloridas de borracha, destinadas ao alerta de início ou término de escadas fixas, degraus isolados e/ou rampas fixas com inclinação igual ou superior a 5%. Ademais, o IFCE *campus* Crateús conta com rampas de acesso, que possibilitam o acesso de pessoas com mobilidade reduzida aos espaços em desnível com os corredores principais, como o auditório e o piso superior da biblioteca, e também com elevadores, que possibilitam o acesso de pessoas com mobilidade reduzida aos pisos superiores do Bloco Administrativo e do Bloco Didático I e II, onde encontram-se as salas de aula do *campus*. Além disso, o *campus* conta com corrimãos, que auxiliam pessoas com mobilidade reduzida no acesso a diferentes níveis de elevação, e em geral encontram-se vinculados a escadas e/ou rampas; entre outros.

2. REFERÊNCIAS

Atlas Brasil – Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

BRASIL. Lei Nº 5.550, de 4 de dezembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão Zootecnista. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1-2, 05 dez. 1968.

BRASIL. Decreto-Lei Nº425, de 21 de janeiro 1969. Revoga o Parágrafo único do artigo 4º, da Lei nº 5.550, de 4 de dezembro de 1968. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 729, 22 jan. 1969.

BRASIL. Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1984. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 204, p. 1-3, 22 jan. 1969.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 06 abr. 2020.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 248, p. 1-9, 23 dez. 1996.

BRASIL. Parecer CNE/CES n.º 744/97, de 3 de dezembro de 1997. Orientações para cumprimento do artigo 65 da Lei 9.394/96 - Prática de Ensino. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pces744_97.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 244, p. 2-3, 20 dez. 2000.

BRASIL. Parecer CNE/CES Nº 583, de 4 de abril de 2001. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 207, p. 87-88, 29 out. 2001.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 23-24, 25 abr. 2002.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 121, p. 13, 26 jun. 2002.

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 219, p. 12, 11 nov. 2003.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 72, p. 3-4, 22 jun. 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 118, p. 11, 22 jun. 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 246, p. 28-30, 23 dez. 2005.

BRASIL. Resolução Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 25, p. 34-35, 3 fev. 2006.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 277, de 7 de dezembro de 2006. Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 110, p. 6-7, 11 jun. 2007.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 261 de 09 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 120, p. 27, 25 jun. 2007.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 126, p. 56, 3 jul. 2007.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 277, de 7 de dezembro de 2006. Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 110, p. 6-7, 11 jun. 2007.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 8, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de

graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 177, p. 11-13, 13 set. 2007.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 179, p. 23, 17 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 48, p. 1, 11 mar. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 136, p. 5-6, 17 jul. 2008.

BRASIL. Lei N. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 187, p. 3-4, 26 set. 2008.

BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 253, p. 1-3, 30 dez. 2008.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 163, p. 3-9, 26 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009. Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 196, p. 1, 13 out. 2009.

BRASIL. Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007: reeditada em 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 249, p. 23-31, 29 dez. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 221, p. 12, 18 nov. 2011.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 105, p. 48, 31 mai. 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 116, p. 70-71, 18 jun. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 250, p. 2, 28 dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 120A, p. 1-8, 26 jun. 2014.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 127, p. 2-11, 07 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.174, de 21 de outubro de 2015. Insere inciso VIII no art. 43 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 202, p. 3-4, 22 out. 2015.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 14, de 11 de novembro de 2015. Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígena na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 73, p. 43, 18 abr. 2016.

BRASIL. Orientação Normativa nº 02, de 24 de junho de 2016. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 122, p. 44-45, 28 jun. 2016.

BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 241, p. 2-9, 18 dez. 2017.

BRASIL. Resolução Nº 1.267, de 8 de maio de 2019. Aprova o Código de Ética do Zootecnista. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 89, p. 67-69, 10 mai. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 56. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018. 143 p. ISBN 9788577531639.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Resolução CONSUP/IFCE nº 33/2015. **Regulamento da Organização Didática – ROD**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2015. 63 p.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Manual de elaboração de projetos pedagógicos dos cursos do Instituto Federal do Ceará**: aprovado pela Resolução nº 099, de 27 de setembro de 2017. Próreitoria de Ensino. Fortaleza: IFCE, 2017. 47 p.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2019-2023)**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2018. 281 p.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Projeto Político-pedagógico Institucional (PPI)**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2018. 153 p.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução N° 034, de 02 de setembro de 2010**. Regulamento da Distribuição da Carga Horária de Pesquisa, Ensino e Extensão. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/outros-documentos/regulamentacao-de-carga-horaria-do-ensino-pesquisa-e-extensao>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP N° 001 de 31 de janeiro de 2014**. Aprova o Comitê de Ética no Uso de Animais do IFCE. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2014/001-aprova-o-regimento-da-comissao-de-etica-no-uso-de-animais-do-ifce-pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP N° 028, de 08 de agosto de 2014**. Manual do Estágio do IFCE. 64 p. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2014/028-aprova-manual-do-estagiario-pdf/view>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução N° 004, de 28 de Janeiro de 2015**. Regulamento de Organização do Núcleo Docente Estruturante. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2015/004-2015-aprova-o-regulamento-de-organizacao-do-nucleo-docente-estruturante.pdf/view>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução CONSUP N° 33, de 22 de junho de 2015**. Projeto Político Institucional do Instituto

Federal do Ceará. 86 p. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/outros-documentos/ppi-ifce.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução N° 048, de 08 de dezembro de 2015**. Aprovar, *ad referendum*, o novo Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do IFCE. Disponível em: https://ifce.edu.br/prpi/documentos-1/comite_etica_pesquisa/resolucao-no-048-2015-comite-de-etica-em-pesquisa. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Resolução N° 75, de 13 de agosto de 2018**. Normas de Funcionamento do Colegiado dos Cursos Técnicos e de Graduação do IFCE. Disponível em: <https://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/resolucoes/2018/075-normas-do-colegiado-dos-cursos/view>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Portaria N° 967/GABR/REITORIA, de 09 de novembro de 2018**. Perfil Docente do IFCE. 63 p. Disponível em: https://ifce.edu.br/proen/perfil-profissional-docente-do-ifce/portaria-967_2018-e-anexo.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. As apropriações do pensamento de Vygotsky no Brasil: um tema em debate. *In: Psicologia da Educação*. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, n.10/11: 9-28.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 222 p. ISBN 9788524916229.

MRECH, Leny Magalhães. O que é educação inclusiva? **Integração**, 1998: 10(20), 37-40.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999. 184 p. ISBN 9788573075441.



3. ANEXOS:

3.1. Programas de Unidades Didáticas (PUDs)

3.1.1. 1º Semestre:

DISCIPLINA: Introdução à Zootecnia		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:		
EMENTA		
<p>A Zootecnia como ciência. Histórico em Zootecnia. Conceitos básicos na Zootecnia. Domesticação dos animais. Espécies zootécnicas, sua origem, domesticação e evolução. Importância econômica (utilização) dos animais domésticos. Tipo em zootecnia e escolha do tipo animal. Introdução aos principais sistemas produtivos. Ezoognosia. Regiões do corpo dos animais. Aprumos. Cronologia dentária. Pelagens e particularidades. Identificação animal e resenha. Escrituração Zootécnica. Escore de condição corporal. Seleção de reprodutores e matrizes. Introdução à ambiência. Adaptação. Raças e variedades. Panorâmica atual da realidade pecuária brasileira.</p>		
OBJETIVO		
Entender o significado de Zootecnia, sua história, objetivos, o campo de estudo e as áreas de trabalho.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. A Zootecnia como ciência. 2. Histórico da Zootecnia. 3. Conceitos básicos em Zootecnia. 4. Domesticação dos animais. Espécies zootécnicas, sua origem, domesticação e evolução. 5. Importância econômica (utilização) dos animais domésticos. 6. Tipo em zootecnia e escolha do tipo animal. 7. Introdução aos principais sistemas produtivos. 		

8. Ezoognosia.
9. Regiões do corpo dos animais.
10. Aprumos.
11. Cronologia dentária.
12. Pelagens e particularidades.
13. Identificação animal e resenha.
14. Escrituração Zootécnica
15. Escore de condição corporal.
16. Seleção de reprodutores e matrizes.
17. Introdução à ambiência. Adaptação.
18. Raças e variedades.
19. Panorâmica atual da realidade pecuária brasileira.
20. Introdução as culturas zootécnicas.
21. As práticas Zootécnicas e as questões ambientais, sociais e humanas (Lei Nº 9.795, A educação ambiental; Resolução CNE/CP nº 1 – Direitos Humanos).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

- Projetor (data show);
- Computador;
- Quadro branco;
- Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas na forma de provas, relatórios, resenhas e textos argumentativos, além de dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. **Glossário de termos técnicos**. São Paulo: FEALQ, 2009.



RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura**: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p. ISBN 8521309724.

TORRES, A. P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. F. **Manual de Zootecnia**: raças que interessam ao Brasil. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 303 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. **Pecuária de corte**: custo de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2010. 85 p. ISBN 9788562032080.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 105, p. 48, 31 maio 2012.

FERREIRA, R. A. **Suinocultura**: Manual prático de criação. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2005. 443 p. ISBN 9788562032561.

GONÇALVES NETO, J. **Manual do produtor de leite**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2012. 864 p. ISBN 9788562032554.

GOUVEIA, A. M. G.; SILVA, G. J.; ARAÚJO, E. C. **Criação de ovinos de corte**: nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Raças e Cruzamento). Brasília: Editora LK, 2006. 100 p. (Tecnologia Fácil). ISBN 8587890379.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book* (384 p.). ISBN 9788576051442. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/414>. Acesso em: 1 jun. 2020.

REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1972-.ISSN 1806-9290. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-3598&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Matemática		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h CH	Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Funções de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas. Noções de equações diferenciais ordinárias. Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Integração Indefinida. Métodos de Integração. Integral definida.		
OBJETIVO		
Conhecer e aplicar as ferramentas do Cálculo Diferencial e Integral nos mais diversos campos da ciência animal.		
PROGRAMA		
Conteúdo teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funções. 2. Limite e continuidade. 3. Derivadas. 4. Equações diferenciais. 5. Integração. 		
Conteúdo prático:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de funções em cálculos de forragicultura, bioclimatologia, ecologia, economia e administração rural; 2. Aplicações de limites e derivadas no melhoramento genético e na economia rural; 3. Aplicações das regras de derivação na Zootecnia. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão tanto teóricas, quanto práticas. As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, sendo que o conteúdo básico será ministrado com o apoio de pincel,		



quadro branco e livros. Em sequência, serão apresentadas as aplicações no universo agropecuário por meio de questões previamente formuladas, bem como estudos de caso.

RECURSOS

Os recursos utilizados serão quadro branco, pincel, apagador, livros, computador e data show.

AVALIAÇÃO

A avaliação será por meio de provas contextualizadas, listas de exercícios, trabalhos e estudos de caso. Os critérios avaliativos envolverão coerência nas respostas,

lógica argumentativa, esforço e capacidade de síntese e coesão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. Viçosa: Editora UFV, 1999.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.

SVIERCOSKI, R. F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias**. Viçosa: UFV, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar**: 3. ed. São Paulo: Atual, 1985. v. 1.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. 685 p. ISBN 8529400941.

STEWART, J. **Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Química Geral e Analítica		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Fundamentos de atomística; Tabela Periódica; Balanceamento de equações químicas; Cálculo estequiométrico; Compostos inorgânicos; Soluções; Equilíbrio químico; Equilíbrio em meio aquoso; Escala de pH. Fundamentos de Química Analítica. Rotinas de laboratório.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar as bases teórico-científicas dos conhecimentos existentes em química geral e analítica como etapa inicial das fundamentações de química aplicada à Zootecnia. ● Permitir ao aluno conhecer e manusear vidrarias, reagentes e equipamentos de laboratório, bem como aplicar diferentes métodos de análise química. ● Correlacionar os conhecimentos básicos adquiridos em química geral e analítica às rotinas e campos de atuação do Zootecnista; ● Promover o pleno desenvolvimento do discente, através da integração entre formação técnico-profissional e humana. 		
PROGRAMA		
1. Fundamentos de Atomística <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Histórico da evolução da teoria atômica; 1.2. Estrutura atômica básica; 1.3. Distribuição eletrônica; 1.4. Semelhanças atômicas (isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos); formação de cátions e ânions (simples e compostos). 		

2. Tabela Periódica

- 2.1. Construção da Tabela Periódica;
- 2.2. Classificação periódica (grupos e períodos) e propriedades dos elementos;
- 2.3. Formação e nomenclatura de compostos inorgânicos (cloretos, sulfatos, nitratos, carbonatos, fosfatos, óxidos, peróxidos hidróxidos e ácidos);

3. Balanceamento de equações químicas

- 3.1. Método direto ou por tentativas;
- 3.2. Método algébrico;
- 3.3. Método redox ou da equação global;

4. Cálculo estequiométrico

- 4.1. Massa, Mol e a Constante de Avogadro;
- 4.2. Estequiometria nas reações químicas;
- 4.3. Reagente limitante e reagente em excesso;
- 4.4. Grau de pureza de reagentes e rendimento reacional.

5. Soluções

- 5.1. Conceito de soluções; soluções sólidas, líquidas e gasosas;
- 5.2. Coeficiente de solubilidade e o fenômeno de saturação;
- 5.3. Solubilidade de gases em líquidos;
- 5.4. Concentração das soluções I – Concentração comum, título (m/v, m/m, v/v), densidade, partes por milhão (ppm), partes por bilhão (ppb);
- 5.5. Concentração das soluções II – Concentração em quantidade de matéria (mol.L^{-1}); fração molar; molalidade; normalidade;
- 5.6. Diluição de soluções.

6. Equilíbrio Químico

- 6.1. Constantes de Equilíbrio em termos de concentração (K_c) e Pressão (K_p); grau de equilíbrio; equilíbrios heterogêneos;
- 6.2. Deslocamento de equilíbrio químico: princípio de Le Chatelier;
- 6.3. Equilíbrio iônico da água – K_w , pH e pOH;
- 6.4. Cálculos envolvendo pH e pOH;
- 6.5. Indicadores ácido-base e a escala de pH.

7. Fundamentos de Química Analítica

- 7.1. Química Analítica Qualitativa e Quantitativa;
- 7.2. Métodos clássicos e instrumentais;
- 7.3. Conceitos fundamentais em química analítica: analito, matriz, amostra e interferente;
- 7.4. O processo de amostragem;
- 7.5. Algarismos significativos;
- 7.6. Exatidão e precisão;
- 7.7. Erros de uma medida;
- 7.8. Tipos de erros;
- 7.9. Média, moda, mediana, desvio padrão, variância, coeficiente de variação e intervalo de confiança.

8. Rotinas de laboratório

- 8.1. Normas de segurança e vidrarias de uso comum;
- 8.2. Uso de estufas, dessecadores, termômetros, medidores de pH e condutividade elétrica, chapa aquecedora, indicadores ácido-base e lavagem e secagem de vidrarias.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, a saber:

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas em laboratórios de química e informática;
- Resolução de listas de exercícios em sala;
- Leitura de artigos científicos e discussões temáticas em sala;
- Visitas técnicas.

RECURSOS

Os recursos necessários para a execução das atividades elencadas estão descritos abaixo:

- Pincel e quadro branco;
- Sistema multimídia (datashow);
- Computadores *desktop* disponíveis no laboratório de informática do IFCE *campus* Crateús;
- Vidrarias e equipamentos de rotina disponíveis no laboratório de química do IFCE *campus* Crateús.

AVALIAÇÃO

A mensuração da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma, serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como:

- Avaliação escrita;
- Avaliação prática em laboratório;
- Elaboração de relatórios;
- Trabalhos dirigidos;
- Lista de exercícios;
- Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. **Química**: a Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 972 p. ISBN 9788587918420.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. ed. São Paulo: LEARNING, 2010. v. 1. 611 p. ISBN 9788522106912.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: LEARNING, 2011. v. 2. 1018 p.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. ed. São Paulo: Thomson, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACCAN, N. *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard- Blucher, 2001.

FELTRE, Ricardo. **Química**: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v 1. 384 p.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUNCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Física		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 36 h	CH Prática: 4 h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Sistema Internacional de medidas; Mecânica Básica; Hidrodinâmica básica; Termologia Básica; Princípios de Eletricidade; Radiação.		
OBJETIVO		
Entender os conceitos básicos de física para emprega-los na área específica da Zootecnia		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
1. Mecânica Básica: Cinemática, dinâmica e estática.		
2. Hidrostática básica.		
3. Termologia Básica: Conceito de temperatura e calor, dilatação e primeira lei da termodinâmica. Conceito de máquina térmica.		
4. Princípios de Eletricidade: Tipos de corrente, Lei de coulomb, conceito de eletromagnetismo.		
5. Radiação: Tipos de radiação, seus danos, acidentes nucleares e usinas nucleares.		
Conteúdo Prático:		
1. Queda livre - movimento retilíneo uniformemente variado.		
2. Campo magnético no ímã.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, a saber: Aula expositiva, através de apresentações de informações e conhecimentos dos conteúdos abordados na disciplina. Para isso serão utilizados recursos didáticos como quadro de acrílico, datashow e diversos textos de trabalhos e artigos para leitura. Além disso, as aulas serão dialogadas com discussão em sala de aula dos		



conteúdos abordados relacionando-os à atividade profissional. Podem ser utilizados ainda grupos de debates, estudos dirigidos.

RECURSOS

Quadro de acrílico, datashow

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo; relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2005. v. 1.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2005. v. 2.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2005. v. 3.

RAMALHO JÚNIOR, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. **Os Fundamentos da Física 1: mecânica**. 9. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. v. 1.

RAMALHO JÚNIOR, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. **Os Fundamentos da Física 2: termologia, óptica e onda**. 9. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. v. 2.

RAMALHO JÚNIOR, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. **Os Fundamentos da Física 3: eletricidade, introdução à Física moderna e análise dimensional**. 9. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, D. **Fundamentos de física: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 349 p.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1: mecânica**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002. v. 1. 328 p. ISBN 9788521202981.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas de calor**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2. 314 p. ISBN 9788521202998.



RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 4**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 4. 384 p. ISBN 9788521614067.

RUZZI, Maurizio. **Física moderna**: teorias e fenômenos. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: InterSaberes, 2012. v. 8. *E-book*. ISBN 9788582120422. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6131>. Acesso em: 26 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Zoologia		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Definição, fundamentos e importância da Zoologia. Introdução à Sistemática Filogenética. Classificação e nomenclatura zoológica. Conceitos sobre biodiversidade, espécie, especiação e homologia. Morfologia, modos de vida, distribuição, reprodução, classificação e evolução dos grupos invertebrados: Poríferos, Cnidária, Platyelminthes, Nematelminthes, Moluscos, Anelídeos, Artrópodes e Equinodermos. Aspectos evolutivos dos Hemicordados, Urocordados e Cefalocordados; origem dos vertebrados. Morfologia, biologia, ecologia e sistemática dos grupos de vertebrados vivos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os conceitos básicos de Zoologia, assim como os critérios de classificação dos animais; compreender as regras de nomenclatura; caracterizá-los morfológicamente, identificando as diferenças entre eles; conhecer a diversidade do Reino Animal e relacionar a importância econômica de cada um dos filos em relação ao homem e a natureza.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definições, fundamentos e importância da Zoologia; 2. Introdução à Sistemática Filogenética, Classificação e Nomenclatura Zoológica; 3. Conceitos sobre biodiversidade, espécie, especiação e homologia; 4. Poríferos; 5. Cnidária; 6. Platyelminthes; 		

7. Nematelmintos;
8. Moluscos;
9. Anelídeos;
10. Artrópodes;
11. Equinodermos;
12. Aspectos evolutivos dos Hemicordados, Urocordados e Cefalocordados; origem dos Vertebrados;
13. Cordados;
14. Morfologia, biologia, ecologia e sistemática dos grupos de vertebrados vivos.

Conteúdo prático:

1. Identificação de exemplares de cada filo.
2. Estudo de coleções animais.
3. Coleta de Invertebrados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia e notebook. Aulas práticas no laboratório de biologia com uso de material biológico e modelos biológicos. Aulas de campo com coleta de espécimes para estudo em laboratório.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro branco, pincel, modelos didáticos e coleções biológicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de provas, seminário, relatórios de aula prática; frequência/assiduidade. Os critérios de avaliação envolvem objetividade nas respostas, esforço nas atividades propostas, raciocínio lógico e argumentativo, e respaldo na fundamentação teórica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951 p. ISBN 9788527720687.



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **A diversidade dos seres vivos**. São Paulo: Moderna, 2004.

ARAÚJO, Ana Paula Ulian de; BOSSOLAN, Nelma Regina Segnini. **Noções de Taxonomia e Classificação Introdução à Zoologia**, 2006. Disponível em: http://biologia.ifsc.usp.br/bio2/apostila/bio2_apostila_zoo_01.pdf. Acesso em: 28 maio 2020.

DYCE, Keith M.; SACK, Wolfgang O.; WENSING, Cornelis Johannes Gerardus. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834 p. ISBN 9788535236729.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2016.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW JR., George E. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p. ISBN 9788574540887.

LIEM, K. F. *et al.* **Anatomia Funcional dos Vertebrados**: uma perspectiva evolutiva. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 529 p. ISBN 9788522111312.

REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1972- . ISSN 1806-9290. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-3598&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 maio 2020.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Roca, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Formação e Classificação dos Solos		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução à pedologia e seus conceitos básicos. Noções de mineralogia. Morfologia do solo. Intemperismo. Produtos do intemperismo. Fatores pedogenéticos. Processos pedogenéticos. Atributos diagnósticos. Horizontes diagnósticos de superfície e subsuperfície. Características gerais e gênese das diferentes classes de solos. Histórico da classificação de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Aplicações dos estudos/levantamentos de solos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os conceitos utilizados na ciência do solo, para que se possa identificar e classificar os tipos de solos na paisagem, de forma a trabalhá-lo sustentavelmente. Desenvolver raciocínio crítico sobre os fundamentos da origem e formação dos solos, bem como dos fatores e processos responsáveis pela manutenção das características físicas, mineralógicas e morfológicas que vem a contribuir para o desenvolvimento das plantas, sendo capaz de identificar as condições de uso de solo para fins agrícola ou não agrícola.</p>		
PROGRAMA		

Conteúdo teórico:

1. A Terra: constituição e estrutura. A Crosta terrestre. (Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999).
2. Minerais primários
3. Rochas e minerais secundários.
4. Fatores de formação do solo: tempo, material de origem, relevo, clima, organismos.
5. Processos pedogenéticos.
6. Horizontes e camadas do solo.
7. Morfologia do solo.
8. Conceitos de Física dos Solos.
9. Atributos diagnósticos do solo.
10. Horizontes diagnósticos de superfície e subsuperfície.
11. Classificação de solos: princípios básicos, evolução e importância.
12. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo (SiBCS): níveis categóricos do sistema, nomenclatura das classes, bases e critérios, classificação dos solos até o 4º nível categórico.
13. Solos do Brasil e Ceará: ocorrência, potencialidades e fragilidades.

Conteúdo prático:

1. Identificação de minerais e rochas.
2. Perfis de solo: identificação de horizontes e camadas.
3. Cor e textura do solo.
4. Coleção de cores do solo.
5. Consistência e pegajosidade do solo.
6. Densidade do solo.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos

discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Mecânica dos Solos e no Laboratório de Física do Solo, Campus Crateús, com utilização de rochas e minerais obtidas com o auxílio dos alunos. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a utilização de trincheiras, cortes de estrada e ferramentas adequadas visando a identificação dos atributos físicos e morfológicos do solo. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro branco, pincel, ferramentas (trado holandês, trado de rosca, trado de caneca, trado de amostras indeformadas, pá, lupa, facas, espátulas, estufa).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;



- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, Nyle C.; WEIL, R. Well. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.

OLIVEIRA, João Bertoldo de. **Pedologia aplicada**. 4. ed. São Paulo: FEALQ, 2011. 592 p. ISBN 9788571330641.

SANTOS, H. G. dos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356 p. ISBN 978-85-7035-800-4. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/162897>. Acesso em : 27 maio 2020.

LIER, Q. de J. **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. ISBN 97885586504068.

SANTOS, R. D. dos *et al.* **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 6. ed. rev. e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - SBCS, 2013. 100 p.

TEIXEIRA, Wilson (org.) *et al.* **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396.

WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p. ISBN 9788522106370.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Informática		
Código:		
Carga horária total: 40 h	CH Teórica:10 h CH	Prática:30 h
CH Prática como Componente Curricular de ensino (PCC):		
Número de créditos:	2	
Pré-requisito:	Sem Pré-requisitos	
Semestre:	1	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Introdução a Computação, Sistemas Operacionais, Editor de Texto, Editor de Planilha Eletrônica, Editor de Slides e Introdução a Programação.		
OBJETIVOS		
Entender os conceitos básicos da computação, possibilitando o uso dos computadores e da informática como ferramenta necessária às diversas tarefas cotidianas ao curso superior e ao mundo do trabalho.		
PROGRAMA		
Conteúdo teórico:		
1. Noções de Hardware e Tipos de computadores;		
1.1 Tipos de Processadores: fatores que influenciam na velocidade de processamento;		
1.2 Dispositivos de entradas e saídas: teclado, mouse, monitor de vídeo, impressoras, outros dispositivos de E/S;		
1.3 Memórias: tipos de dispositivos de armazenamento. Desempenho das unidades e tipos de interface das unidades de armazenamento;		
2. Noções de Software e Tipos de software;		
2.1 Softwares básicos: sistemas operacionais;		
2.2 Softwares aplicativos: tipos e funções;		
Conteúdo prático		
3. Sistemas Operacionais (Windows);		
3.1 Interface homem máquina: linha de comando e Interface gráfica;		

3.2 Características de sistemas operacionais: multitarefa, multiusuário e multiprocessadores;

3.3 Noções de operações básicas em sistemas operacionais de interface gráfica e de interface de texto. Gerenciamento de arquivos. Tipos de Arquivos. Gerenciamento de hardware;

4. Editor de Texto: criando um documento: armazenamento, recuperação e impressão de textos;

4.1 Formatação de fontes; formatação de parágrafos; layout de página; estilos de formatação; tabelas; ilustrações; cabeçalho e rodapé; quebra de página e seção; noções sobre Normas ABNT;

5. Iniciação ao uso do Editor de Planilhas Eletrônicas: operações básicas: criar, abrir, salvar e imprimir;

5.1 Formatação de células; aplicação de fórmulas; geração de gráficos; aplicação de filtros; layout de página; tabela dinâmica; impressão;

6. Noções de software de Edição de Slides: operações básicas com apresentações.

6.1 Criação de slides, edição, efeitos de transição, utilização e criação de modelos, adição de arquivos multimídia.

7. Introdução a Lógica de programação;

7.1 Elementos básicos de algoritmos: Constantes, variáveis simples e compostas; Comandos de entrada e saída; Expressões, estruturas sequenciais e condicionais;

Estruturas de repetição; Funções.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, a saber: Aula expositiva, através de apresentações de informações e conhecimentos dos conteúdos abordados na disciplina. Para isso serão utilizados recursos didáticos como quadro de acrílico, datashow e diversos textos de trabalhos e artigos para leitura.

Aula dialogada ou dialógica com discussão em sala de aula dos conteúdos abordados relacionando-os à atividade profissional, isso através de grupos de debates, estudos e mediação.

Aulas práticas de produção e edição de arquivos no laboratório de informática.

RECURSOS



Laboratório de computação equipado com o sistema operacional Windows 10 64 bits, com Libreoffice 6.x, Scratch e RStudio instalados. Projetor de slides. Sala de aula com quadro-negro. Ambiente de apoio pedagógico Google Sala de Aula.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUEDES, S. (org.). **Lógica de Programação Algorítmica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 160 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22146>. Acesso em: 27 maio 2020.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson, 2010. 619 p.

OLSEN, D. R.; LAUREANO, M. A. P. **Sistemas Operacionais**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 160 p. ISBN 9788563687159.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2010**. São Paulo: Erica, 2010. 192 p.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2010**. São Paulo: Erica, 2010. 192 p. ISBN 9788536502960.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Erica, 2010. 160 p. ISBN 9788536502908.

NAVARRO, F. C. **Excel 2013 Técnicas Avançadas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. 352 p.

SCHIAVONI, M. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687104.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



3.1.2. 2º Semestre:

DISCIPLINA: Desenho Técnico e Topografia		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Matemática	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Fundamentos da topografia: Conceito e objetivo. Extensão e campo de ação. Normas técnicas. Instrumentos topográficos: Descrição e manejo. Escalas. Planimetria, Taqueometria e Altimetria: Medidas e orientação. Cálculo de áreas. Desenho de plantas topográficas. Memorial descritivo e locação de obras para fins agrícolas. Topografia Cadastral e Georreferenciamento de Imóveis Rurais. Desenho auxiliado por computação.		
OBJETIVO		
Entender os conhecimentos sobre desenho técnico, possibilitando as suas utilizações em projetos zootécnicos. Conhecer e utilizar os instrumentos e acessórios topográficos, de métodos de levantamentos planimétrico, altimétrico e plani-altimétrico; Ser capaz de produzir e entender a planta plani-altimétrica; Determinar e representar o contorno, as dimensões e posições relativas de uma porção da superfície terrestre, com todos os detalhes necessários.		
PROGRAMA		

Conteúdo Teórico

1. Introdução, Generalidades, Desenho e Escalas.
2. Planimetria: Definição, Medição Direta de Distâncias, Diastímetros, Levantamento à Trena, Poligonais, Erros e Distribuição de Erros.
3. Goniometria: Definição, Tipos de Ângulos, Instrumentos Utilizados, Teodolito.
4. Estadimetria: Definição, Medição Indireta de Distâncias, Levantamento Taqueométrico por Irradiação e por Caminhamento.
5. Cálculo e ajuste de Poligonais Fechadas.
6. Avaliação de Áreas: Conceitos, Métodos Utilizados, Planímetro, Uso de Software.
7. Altimetria: Definição, Métodos de Nivelamentos, Instrumentos Utilizados, Nível.
8. Planialtimetria: Definições, Curvas de Nível, Métodos de Levantamento, Demarcação de Curvas de Nível, Sistematização de terreno.
9. Noções de Geoprocessamento: GPS, SIG.

Conteúdo Prático

1. Desenho e escalas;
2. Conhecimento de instrumentos e acessórios topográficos;
3. Medida direta de distancias;
4. Levantamento topográfico com Estação Total;
5. Demarcação de curva de nível;
6. Levantamento de áreas com GPS.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e materiais didáticos. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Quadro branco, pincel atômico, apagador, régua de 50 cm, esquadro, transferidor, compasso, calculadora científica. Projetor de slides. Computadores com softwares específicos, papel, estação total, nível ótico, miras, balizas, bússolas, GPS, trenas e impressora.

AVALIAÇÃO



A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de provas escritas e trabalhos. Ressalta-se que serão distribuídas atividades complementares que ajudarão a compor as notas das avaliações. Os critérios de avaliação envolvem objetividade nas respostas, esforço nas atividades propostas, raciocínio lógico e argumentativo, e respaldo das respostas na fundamentação teórica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Aluizio Alves da. **Topografia**. Curitiba: Livro Técnico, 2011. 144 p. ISBN 9788563687227.

MCCORMAC, Jack; SARASUA, Wayne; DAVIS, William. **Topografia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 414 p. ISBN 9788521627883.

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 475 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: aplicada à engenharia civil. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1. 211 p. ISBN 9788521207627.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: aplicada à engenharia civil. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018. v. 2. 214 p. ISBN 9788521213444.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 158 p.

STRAUHS, Faimara do Rocio. **Desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010. 112 p. ISBN 9788579055393.

ZATTAR, Izabel Cristina. **Introdução ao desenho técnico**. Curitiba: InterSaberes. *E- book* (172 p.). ISBN 9788544303238. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37454>. Acesso em: 27 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Morfologia e Anatomia Vegetal		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Célula vegetal. Meristema primário, secundário e intercalar. Tecidos vegetais: Preenchimento, sustentação e revestimento. Sistema vascular. Anatomia interna dos vegetais superiores. Morfologia externa dos vegetais superiores: folha, caule, raiz, flor, fruto, semente; e suas adaptações.</p>		
OBJETIVO		
<p>Objetivo Geral:</p> <p>Adquirir conhecimentos sobre a morfologia interna e externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos, visando relacionar as características morfoanômicas das espécies vegetais de maior interesse agrícola ou representativas nos ecossistemas nacionais, com as variações dos fatores ambientais, enfatizando a plasticidade adaptativa ao bioma caatinga, típico da região do semiárido.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Caracterizar e analisar as macro e microestruturas que compõe os organismos vegetais;2. Comparar as estruturas internas e externas do vegetal, relacionando-a com sua função e suas relações evolutivas com o ambiente;3. Conhecer a importância das adaptações anatômicas e morfológicas dos vegetais para sua sobrevivência em condições de estresse ambiental.		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Célula vegetal2. Meristemas		

3. Tecido de revestimento
4. Tecidos de preenchimento e sustentação
5. Sistema vascular: xilema e Floema
6. Anatomia dos órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente
7. Estrutura e classificação da raiz
8. Estrutura e classificação do caule
9. Estrutura e classificação da folha
10. Estrutura da flor e mecanismos de polinização
11. Estrutura do fruto
12. Estrutura das sementes
13. Adaptações morfoanatômicas das plantas da caatinga.

Conteúdo Prático:

1. Anatomia dos órgãos vegetais
2. Tipos de estômatos em gramíneas e leguminosas
2. Tipos de caule
3. Classificação e tipos de folhas
4. Morfologia da flor
5. Tipos de frutos

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando melhorar a aprendizagem dos alunos, as aulas serão desenvolvidas de forma teórica e prática, buscando contextualizar e relacionar os conteúdos propostos à atividade profissional. Para isso poderão ser utilizados diferentes estratégias de ensino a saber: aulas teóricas expositivas dialogadas, aulas práticas, visitas técnicas, relatórios de aulas práticas, confecção de herbário, estudos dirigidos, bem como, outras estratégias de ensino que o docente julgar necessário.

1. Aulas Teóricas - Serão expositiva dialogada, onde o conteúdo será exposto, considerando os conhecimentos prévio dos alunos, de forma a primar pela participação ativa dos discentes. O ambiente dessas aulas será a sala de aula, utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia e computador. O conteúdo ministrado será aquele registrado no programa desse PUD. A avaliação da aprendizagem dos alunos, no tocante a essas aulas, se dará através de diversas formas de avaliação descritas no item "Avaliação" deste PUD.

2. Aulas Práticas - Essas aulas possibilitam ao discente, conhecer as estruturas internas e

externas do vegetal, relacionando-a com a sua função e suas adaptações anatômicas e morfológicas para sobrevivência em condições adversas. Assim, serão demonstrados e apresentados aos alunos as diferentes estruturas internas do vegetal, tais como, células vegetais, células meristemáticas, tecidos de revestimento, tecidos de sustentação, parênquima, tecidos condutores e estruturas secretoras. Os alunos também observarão as estruturas internas e externas dos órgãos vegetais, como: frutos, flores e folhas. Essas aulas serão realizadas no Laboratório de Biologia do IFCE-Crateús, utilizando lâminas fixada e coradas previamente, e com uso de material vegetal coletado previamente no campus para observação. Os alunos serão conduzidos ao campo, no Setor de Horticultura e Forragicultura do IFCE-Crateús, para observar in situ nas plantas os órgãos vegetais (raiz, caule, folha, flores, frutos e sementes) seus diferentes tipos, classificação e adaptações morfológicas. Todas as aulas práticas serão conduzidas de forma a associar a teoria com a prática, de forma contextualizada. Durante as aulas práticas o aluno poderá dispor de material de apoio, tais como, roteiro de aula prática (caso seja fornecido), livro, apostilas, caderno com suas anotações, dentre outros. O êxito dessas aulas práticas, no processo de aprendizagem dos alunos será avaliada pela apresentação do relatório do discente, bem como pela contribuição dessas no rendimento do aluno.

3. Relatórios de aulas práticas - Ao final de cada aula prática, será solicitado ao aluno a elaboração de um relatório, que deverá seguir as normas preconizadas no Manual de Normatização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE. Além disso, o discente deverá adicionar o item “considerações finais” no qual ele deverá expressar o que aprendeu com a aula e o que de positivo pôde agregar para seu aprendizado profissional.

4. Visitas técnicas - as visitas técnicas poderão ser realizadas em Fazendas, Empresas Agrícolas, Sítios ou em propriedades, que possam contribuir com aquisição de conhecimentos relacionados a área da disciplina. Essas visitas ficarão condicionadas à liberação de recurso para diárias por parte do IFCE.

5. Confeção de herbário: Essa atividade atua como facilitador, no processo de aprendizagem do conteúdo, relacionado a identificação, classificação e modificações morfológicas de folhas, flores e sementes. O herbário deverá, quando solicitado, constar de dez exemplares com folhas, flores e sementes, destacando: o nome vulgar e nome científico da espécie, e a classificação morfológica desses órgãos. Os órgãos vegetais devem estar secos e devem ser organizadas em pasta do tipo “catálogo”. Essa atividade será realizada em grupo e avaliada seguindo critérios definidos pelo docente.

6. Estudos dirigidos: Serão utilizados como estratégia para auxiliar aos alunos na consolidação dos conhecimentos, abordados em cada aula. Poderá ser constituído por: questionários, síntese de conteúdo, jogos, dentre outros. Serão aplicados em sala de aula ou horário extraclasse.

O docente estará à disposição dos alunos para esclarecimentos de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico e infraestrutura: sala de aula, Setor de Horticultura, Forragicultura, Laboratório de Biologia, livros, apostilas, anais, internet, o celular, biblioteca, dentre outros.

2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

3. Insumos para aulas práticas:

Atividades de laboratórios – Exemplares de órgãos vegetais (folha, flores, frutos sementes), conjunto de lâminas com tecidos e células vegetais corados e fixados, lupa, pinça, placa de petri, lamínulas, lâminas, reagentes, corantes.

Atividades de campo – Sacos plásticos ou de papel para coleta de material vegetal.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, podendo ser adotado instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem, como: avaliações escritas, para diagnosticar a aprendizagem e verificar o acompanhamento do aluno em relação aos conteúdos ministrados; apresentação de seminários, para conduzir o aluno a uma prática reflexiva, onde o mesmo seja executor ativo, por meio da comunicação aberta; trabalhos extra-sala, para possibilitar o aprofundamento teórico-conceitual a partir da pesquisa; relatórios de aulas práticas, trabalhos práticos, participação do aluno nas aulas teóricas e práticas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (ed.). **Anatomia vegetal**. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 404 p. ISBN 9788572694407.



TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954 p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2012. 124 p. ISBN 9788572690546.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUTLER, D. F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada**. Porto Alegre: Artmed. 2011. 304 p. ISBN 9788536324968.

JUDD, W. S. *et al.* **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632 p. ISBN 9788536317557.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 431 p. ISBN 9788527714457.

LIMA, B. G. de. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**. Mossoró: EdUFERSA, 2011.
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Genética		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Princípios de genética molecular e biotecnologia; Mapeamento e ligações; Efeito do ambiente na expressão gênica; Genética aplicada ao melhoramento; Herança Mendeliana; Alelos múltiplos; Interação gênica; Determinação do sexo; Herança ligada ao sexo; Herança extranuclear; Ligação e mapeamento; Noções de genética de populações; Endocruzamento e heterose; Herança poligênica; Introdução à genética quantitativa; Alterações cromossômicas; Noções de biotecnologia na Zootecnia.		
OBJETIVO		
Entender os princípios básicos de genética, para auxiliar na execução de trabalhos de melhoramento genético das diferentes culturas; entender as leis que regem a herança genética para que possa aplica-la em estudos mais aprofundados no âmbito da biotecnologia e melhoramento genético.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Princípios de genética molecular e biotecnologia. 2. Mapeamento e ligações. 3. Efeito do ambiente na expressão gênica. 4. A genética e a ausência de raças em humanos. 5. A genética aplicada ao melhoramento. 6. Herança Mendeliana. Alelismo múltiplo. 7. Interação gênica. 8. Determinação do sexo. 		

9. Herança ligada ao sexo.
10. Herança extra-nuclear.
11. Noções de genética de populações.
12. Endocruzamento e heterose.
13. Herança poligênica.
14. Introdução à genética quantitativa.
15. Noções de genética molecular.
16. Alterações cromossômicas.
17. Noções de biotecnologia na Zootecnia

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas diferentes estratégias tais como: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, seminários, aulas em laboratórios virtuais.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e data show. O incentivo ao diálogo e à discussão é oportunizado, permitindo a formação do pensamento crítico.

2. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse. Além disso, estes estudos poderão ser ainda apresentados na forma de seminários pelos discentes. Neste caso, o seminário utilizará a metodologia abaixo.

3. Seminários

Poderão ser realizados individualmente ou em grupos, dependendo da escolha do docente. Poderá tratar da apresentação de um estudo dirigido ou de artigos



científicos disponíveis para as diferentes temáticas apresentadas. O discente irá realizar uma apresentação com tema e tempo pré-determinado pelo docente, dispondo de computador, projetor e demais recursos que achar necessário. A apresentação será avaliada pelo docente e pelos demais discentes de forma compartilhada. Esta prática tem a finalidade de aperfeiçoar o discente para a prática docente.

RECURSOS

Quadro Branco; Pinceis; Retroprojektor; Computador

AVALIAÇÃO

Seguindo as propostas da metodologia de ensino, o discente poderá ser avaliado pelos seminários, estudos dirigidos e dinâmicas nas aulas expositivas. Além dessas avaliações, que são de livre escolha do docente, poderá ser utilizado ainda a avaliação por meio de provas discursivas e/ou objetivas. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OTTO, Priscila Guimarães. **Genética básica para veterinária**. 5. ed. São Paulo: Roca, 2012. 322 p. ISBN 9788541200042.

SANDERS, Mark F.; BOWMAN, John L. **Análise genética: uma abordagem integrada**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (884 p.). ISBN 9788543005911. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22445>. Acesso em: 27 maio 2020.

VIANA, José Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; BARROS, Everaldo Gonçalves de. **Genética: fundamentos**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2003. v.1. 330 p. ISBN 8572691111.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 8, p. 1, 10



jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 48, p. 1, 11 mar. 2008.

BRAZILIAN JOURNAL OF GENETICS. Sociedade de Genética da América. 1978 - 1997. ISSN 0100-8455. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-8455&lng=en. Acesso em: 29 maio 2020.

BROWN, T. A. **Genética**: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336 p. ISBN 9788527705219.

GENETICS. Sociedade de Genética da América. 1916- . ISSN: 1943-2631. Disponível em: <https://www.genetics.org/>. Acesso em: 29 maio 2020.

PENA, S.; BIRCHAL, T. S. A inexistência biológica versus a existência social de raças humanas: pode a ciência instruir o etos social? **Revista USP**, n. 68, p. 10-21, dez./fev. 2006. Disponível em:
<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13479/15297>. Acesso em: 27 maio 2020.

PIERCE, Benjamin A. **Genética**: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 774 p. ISBN 9788527716642.

SCHOR, Nestor; BRUNONI, Decio; PEREZ, Ana Beatriz Alvarez (ed.). **Guia de genética Médica**. Barueri, SP: Manole, 2013. *E-book* (1100 p.). ISBN 9788520422564. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/35227>. Acesso em: 2 jun. 2020.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 903 p. ISBN 9788527713240.

VARGAS, Lúcia Rosane Bertholdo (org.). **Genética humana**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (172 p.). ISBN 9788543010991. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22147>. Acesso em: 2 jun. 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Microbiologia Geral		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução à microbiologia. Classificação dos diferentes grupos de microrganismos (bactérias, fungos, protozoários, vírus e príons); Morfologia, estrutura e fisiologia dos microrganismos; Técnicas de isolamento, nutrição, curva de crescimento microbiano e manutenção dos microrganismos; Microrganismos de interesse zootécnico; Microrganismos causadores de doenças em animais.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer a teoria e prática de microbiologia, de forma que possa realizar a identificação e compreensão dos diferentes tipos de microrganismos e sua importância;</p> <p>Compreender as informações básicas de bactérias, fungos, protozoários, vírus e príons, enfocando nos aspectos de sua estrutura, fisiologia, nutrição, cultivo e crescimento;</p> <p>Compreender como os microrganismos se relacionam com outros organismos de forma que podem interferir na produção animal.</p>		
PROGRAMA		

Conteúdo Teórico:

1. História e evolução da microbiologia.
2. Características e classificação dos principais grupos de microrganismos.
3. Técnicas de isolamento: manipulação correta de materiais, normas de biossegurança e meio de cultura.
4. Bactérias: morfologia, estrutura, fisiologia, reprodução e nutrição.
5. Fungos: morfologia, estrutura, fisiologia, reprodução e nutrição.
6. Protozoários: morfologia, estrutura, fisiologia, reprodução e nutrição.
7. Vírus e príons.
8. Curva de crescimento dos microrganismos: progressão, atividade da água, acidez, oxigênio, composição química, interações e umidade.
9. Estudo de métodos de assepsia, desinfecção e esterilização de materiais.
10. Ecologia microbiana - estudo dos agentes antimicrobianos, focalizando o mecanismo de ação e resistência dos microrganismos (Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999).
11. Microrganismos de interesse zootécnico.

Conteúdo Prático:

1. O Laboratório de Microbiologia: sua organização, normas de biossegurança, equipamentos e materiais.
2. Preparação de meios de cultura.
3. Isolamento e quantificação de bactérias a partir de amostra ambiental.
4. Técnica de coloração de Gram.
5. Montagem de lâminas e visualização de fungos saprofitos.
6. Montagem de lâminas e visualização de protistas.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar

o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Biologia, Campus Crateús, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis em conformidade com as normas de segurança vigentes. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a coleta de material microbiológico no solo, no ar e em tecidos vegetais tomando as devidas precauções de contaminação e identificação do material coletado. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro branco, pincel, ferramentas (microscópios, placa de petri, meios de cultura, lâminas, lamínulas, espátulas, autoclave, estufa, vidrarias).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;



- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, F. A. de; RIGOBELLO, E. C.; MALUTA, R. P. **Microbiologia geral**. São Paulo: Funep, 2012. 233 p. ISBN 9788578050993.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v. 1. 524 p. ISBN 9788534601962.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 919 p. Disponível em: <<http://bv.uifce.edu.br>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p. ISBN 9788536327051.

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN 9788536305073.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>. Acesso em: 27 maio 2020.

ROCHA, A. (org.). **Fundamentos da microbiologia**. São Paulo: Editora Rideel, 2016. *E-book* (320 p.). Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/174252>. Acesso em: 27 maio 2020.

SEHNEM, N. T. (org.). **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (236 p.). Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26521>. Acesso em: 27 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Química Orgânica		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Química Geral e Analítica	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Introdução à Química Orgânica. Introdução aos Compostos Orgânicos. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica. Princípios Gerais dos Mecanismos de reações.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a história da química orgânica e a sua importância para a ciência; ● Representar de várias formas os compostos orgânicos, estabelecendo suas nomenclaturas de acordo com as normas oficiais da IUPAC; ● Reconhecer através dos grupos funcionais, as principais características dos compostos, diferenciando-os através dessas propriedades; ● Conhecer os conceitos de ressonância, de acidez e basicidade aplicados aos compostos orgânicos; ● Trabalhar os arranjos espaciais dos compostos do carbono. ● Iniciar o estudo do conhecimento das reações orgânicas e mecanismos reacionais. 		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
1. Introdução à Química Orgânica:		
1.1. Breve abordagem sobre a História da Química Orgânica.		
1.2. Números quânticos, Regra de Hund e Princípio de Exclusão de Pauli.		

- 1.3. Ligações Químicas: iônica e covalente – Estruturas de Lewis
- 1.4. Ligações em moléculas orgânicas: Teoria estrutural de Kekulé.
- 1.5. Hibridização do carbono. Ligações sigma (σ) e pi (π).
- 1.6. Cadeias carbônicas.
- 1.7. Fórmulas empíricas e moleculares; fórmulas estruturais dos compostos orgânicos; representações dos Compostos Orgânicos
- 1.8. Polaridade das ligações e das moléculas
- 1.9. Forças intermoleculares: London, ligação de hidrogênio, dipolo-dipolo e íon-dipolo.
- 1.10. Efeitos indutivo e mesomérico.
- 1.11. Ressonância e aromaticidade.
2. Funções Orgânicas
 - 2.1. Principais funções orgânicas
 - 2.2. Nomenclatura
 - 2.3. Propriedades físicas e químicas
3. Acidez e Basicidade
 - 3.1. Definições de Bronsted-Lowry, Arrhenius e Lewis.
 - 3.2. Definição das constantes de acidez (K_a) e de basicidade (K_b)
 - 3.3. Reações ácido-base
 - 3.4. Fatores que afetam a acidez e a basicidade
 - 3.5. Ácidos e bases alifáticos e aromáticos.
4. Estereoquímica
 - 4.1. Definição e Representação das moléculas em 3D.
 - 4.2. Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros (conformacionais e configuracionais).
 - 4.3. Análise conformacional de alcanos e cicloalcanos.
 - 4.4. Estereoisomeria em moléculas com um centro estereogênico: Enantiômeros e descritores R/S e D/L.
 - 4.5. Estereoisomeria em moléculas com mais de um centro estereogênico: diastereoisômeros, compostos meso e descritores cis/trans.
 - 4.6. Estereoisomeria em moléculas desprovidas de centro estereogênico: alcenos e descritores E/Z

<p>4.7. Propriedades dos estereoisômeros.</p> <p>5. Introdução às Reações Orgânicas</p> <p>5.1. Tipos de quebras de ligações: cisão homolítica e heterolítica.</p> <p>5.2. Classificação dos reagentes: eletrófilo, nucleófilo e radical livre.</p> <p>5.3. Intermediários reacionais: carbânion, íon carbônio, radical e carbeno.</p> <p>5.4. Reações orgânicas: adição eletrofílica à dupla ligação, Substituição nucleofílica em carbono saturado, Substituição eletrofílica em compostos aromáticos, Adição e substituição nucleofílica em compostos carbonilados.</p> <p>Conteúdo Prático:</p> <p>1. Identificação de grupos funcionais.</p> <p>2. Determinação de propriedades físicas dos compostos orgânicos.</p> <p>3. Procedimentos de extração e purificação de compostos orgânicos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas; Trabalho individual; Trabalho em grupo; Seminários.
RECURSOS
Projektor multimídia, quadro branco, pincel;
AVALIAÇÃO
A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios: Participação; Coerência e consistência; Cumprimento de prazos; Clareza de ideias (oral e escrita). E através de: Avaliação escrita; Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BRUCE, P. Y. Química Orgânica . São Paulo: Pearson, 2011. v. 1.
KLEIN, D. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.
MCMURRY, J. Química Orgânica . São Paulo: Cengage Learning, 2016.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BRAIBANTE, H. T. S. Química Orgânica: um curso experimental . Campinas, SP: Átomo, 2015.
CAREY, F. Química Orgânica . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v. 1.



KLEIN, D. **Química Orgânica**: uma aprendizagem baseada na solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1.

MANO, E. B.; SEABRA, A. P. **Práticas de química Orgânica**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 1987. v. 1.

PAVIA, D.; LAMPMAN, G.; KRIZ, G.; ENGEL, R. **Química Orgânica Experimental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Química e Fertilidade dos Solos		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Formação e Classificação dos Solos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conceitos de fertilidade, constituição do solo, adsorção de cátions e ânions, interação entre nutrientes e solo, avaliação da fertilidade no solo e na planta, macronutrientes e micronutrientes, acidez e calagem, correção de deficiências, economia de uso de fertilizantes e corretivos e experimentação com plantas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer sobre a dinâmica dos nutrientes no solo; Avaliar o estado nutricional das plantas para uso sustentável dos recursos, através da compreensão e interpretação das análises químicas e físicas do solo.; Realizar as práticas de adubação e calagem e visualizar deficiências de nutrientes a partir das análises visuais dos vegetais.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <p>1. A importância do solo na produção de alimentos para a qualidade de vida (Declaração Universal dos Direitos Humanos).</p>		

2. Conceitos e leis da fertilidade do solo e critérios de essencialidade.
3. Amostragem de solo para análise de fertilidades.
4. Reação da solução do solo.
5. Relação entre pH e disponibilidade de nutrientes.
6. Troca iônica e cargas negativas e positivas.
7. Acidez do solo: tipos, causas, correção e corretivos.
8. Matéria orgânica, decomposição, efeitos no solo e adubação.
9. Nitrogênio no solo, nas plantas e adubação nitrogenada.
10. Fósforo no solo, na planta e adubação fosfatada.
11. Potássio no solo, nas plantas e adubação potássica.
12. Cálcio, magnésio e enxofre no solo, na planta e adubação.
13. Micronutrientes no solo, nas plantas e adubação.
14. Solos afetados por sais.
15. Interpretações de análises do solo para fins de fertilidade; cálculo e formulação de adubos e adubações.

Conteúdo Prático:

1. Realização de experimento em campo e/ou casa de vegetação.
2. Amostragem e coleta de solo para fins de fertilidade.
3. Determinação de pH do solo em água, KCl e CaCl₂.
4. Determinação de carbono e componentes orgânicos
5. Diagnose visual de sintomas de deficiências nutricionais em plantas.
6. Determinação da condutividade elétrica dos solos.
7. Avaliação do experimento em campo e/ou casa de vegetação.
8. Interpretação de análise do solo.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar

o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Química do Solo e no Laboratório de Química, Campus Crateús, com utilização de acessórios, vidrarias e reagentes disponíveis em conformidade com as normas de segurança vigentes. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a coleta de amostras de solo e experimentação em vasos, avaliando a importância dos macronutrientes, micronutrientes e demais parâmetros químicos no desenvolvimento vegetal. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro branco, pincel, ferramentas (trado holandês, trado de rosca, trado de caneca, espátulas, pHmetros, condutivímetros, estufa, vidrarias, reagentes).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;



- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, M. S. (ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p. ISBN 9788586504025.
NOVAIS, R. F. *et al.* (ed.) **Fertilidade do Solo**. Viçosa: SBCS, 2007. 1017 p.
TROEH, F. R. **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355 p. ISBN 9788527409803.

BRADY, Nyle C.; WEIL, R. Well. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083.

OLIVEIRA, João Bertoldo de. **Pedologia aplicada**. 4. ed. São Paulo: FEALQ, 2011. 592 p. ISBN 9788571330641.

SILVA, Fábio César da (ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2014. 627 p. ISBN 9788573834307.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Sociologia Rural		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Importância das ciências sociais apta a formação do profissional; raízes teóricas da sociologia rural; transformações sociais rurais no Brasil; perspectiva regional e local; As configurações agrárias do Brasil, da Região e locais; Configuração dos assentamentos; conceito de campesinato e o papel das ciências humanas para a questão agrária.</p>		
OBJETIVO		
<p>Obter uma visão contextualizada do campo de atuação do profissional de Ciências Agrárias, sobretudo no que se refere a questão dos diversos Rurais no Brasil, promovendo a aproximação com a realidade local e o conhecimento sobre a questão agrária, bem como a perspectiva local da estrutura fundiária.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. O âmbito e o campo das Ciências Sociais e suas contribuições para a questão rural e agrária; 2. O conceito de campesinato e suas releituras; 3. Sociedade estrutura, formação e organização; 4. Questão Agrária e desenvolvimento econômico; 5. Do rural ao urbano e periurbano; 6. Relações sociais no meio rural e comunidades tradicionais; 7. Relações sociais e as relações ambientais. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		



As aulas serão expositivas e dialogadas, podendo ocorrer, também, no formato de roda de conversa. Os conteúdos serão ministrados em sala de aula com o apoio de pincel, quadro branco, livros, textos para discussão e apresentação de slides. O maior intuito das aulas teóricas é fazer com que os estudantes se sintam motivados a questionar e argumentar questões que permeiam a realidade rural, o que ajuda a fortalecer o senso crítico e expandir a consciência cidadã.

RECURSOS

Serão usados, pincéis, quadro branco, livros, textos, computador e Datashow.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. Além de artigos e ensaios sociológicos. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALDART, Roseli Salete. **Pedagogia do movimento Sem Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 443 p. ISBN 9788587394533.

FERREIRA, Ana Laura Loureiro. LUTA, SUOR E TERRA: **Campesinato e etnicidade nas trajetórias do povo indígena Tingüi-Botó e comunidade quilombola Guaxinim (AL)**. Tese (Doutorado em Antropologia). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p. 202. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/27104>.

KOPENAWA, Davi e Albert, Bruce, **A queda do céu: Palavras de um xamã yanomami**; tradução Beatriz Perrone-Moisés; prefácio de Eduardo Viveiros de Castro — 1a ed. — São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (org.). **Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história: concepções de justiça de resistência nos Brasis**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista - Unesp, 2008. v. 1. 350 p. ISBN 9788560548347.

STÉDILE, João Pedro (org.). **A questão agrária no Brasil: o debate na década de 2000**. São Paulo: Expressão Popular. v. 7. ISBN 9788577432196.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009. *E-book* (260 p.). ISBN 9788572444378. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1272>. Acesso em: 27 maio. 2020.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 48, p. 1, 11 mar. 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 105, p. 48, 31 mai. 2012.

BROSE, M. (org.). **Participação na extensão rural**: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. ISBN 8586225347.

CAVALCANTE, D. C.; PEDROSO, A. F.; SILVA, H. B. C. da (ed.). **Pesquisa e extensão para a agricultura familiar**: no âmbito da política nacional de assistência técnica e extensão rural. Brasília: Secretária de Agricultura Familiar, 2015.

ROCHA, Francisco Eduardo de Castro. **Agricultura familiar**: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. Planaltina, DF: Embrapa, 2004. 170 p. ISBN 8570750277.

SCHMITZ, Heribert. **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689.

SCHNEIDER, Sergio. **A Pluriatividade na agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 260 p. ISBN 9788538600404.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.1.3. 3º Semestre:

DISCIPLINA: Construções e Instalações Rurais		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Desenho Técnico e Topografia	
Semestre:	3	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução e objetivo da construção rural. Materiais de construção. Planejamento, escolha do local, projeto, organização do local do trabalho e locação da obra. Resistência dos materiais. Fundações, alvenaria, elementos estruturais, forros, coberturas e acabamento. Instalações elétricas e hidráulicas. Conforto térmico e ambiência. Metodologia e elaboração de projetos das instalações e técnicas construtivas das benfeitorias rurais.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer, estudar, planejar e avaliar os diversos empreendimentos rurais a serem construídos nas propriedades rurais, utilizados para os mais diferentes sistemas de produção das atividades agropecuárias, bem como sua infraestrutura necessária para proporcionar um melhor desempenho técnico, econômico, social e ambiental das referidas atividades, com objetivo de garantir qualidade de vida aos animais.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da construção; 2. Materiais de construção; 3. Técnicas e elementos construtivos; 4. Planejamento e projetos de construções zootécnicas; 5. Ambiência e bem-estar animal; 6. Projeto de instalação zootécnica; 7. Instalações para bovinos; 8. Instalações para caprinos e ovinos; 		



9. Instalações para aves;
10. Instalações para suínos;
11. Instalações para outras espécies.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, a saber: Aula expositiva, através de apresentações de informações e conhecimentos dos conteúdos abordados na disciplina. Para isso serão utilizados recursos didáticos. Aula dialogada ou dialógica com discussão em sala de aula dos conteúdos abordados relacionando-os à atividade profissional, isso através de grupos de debates, estudos e mediação.

RECURSOS

Quadro de acrílico, dispositivos *on-line*, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, transporte para visitas técnicas e práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. v. 1 . 385 p.

PEREIRA, Milton Fisher. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2011. 330 p. ISBN 9788521315384.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Rony Antonio. **Suinocultura: manual prático de criação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 433 p. ISBN 9788562032561.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.1.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.2.



RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura**: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1998. 318 p. ISBN 8521309724.

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 110 p. (Professor de Matemática).

WLADIKA, Walmir Eros. **Especificação e aplicação de materiais**. Curitiba: Base Editorial, 2010. 368 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Morfologia e Anatomia Vegetal	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Principais aspectos da Fisiologia vegetal; Morfologia da célula; Relações hídricas; Nutrição de plantas; Fotossíntese, fotorrespiração e respiração; Translocação de solutos pelo floema; Crescimento e desenvolvimento; Hormônios e reguladores de crescimento; fotomorfogenese; reprodução em planta superiores; Frutificação; Germinação e dormência; fisiologia do estresse e metabolismo secundário.		
OBJETIVO		
Conhecer os principais aspectos da Fisiologia Vegetal e como eles podem ser aplicados nas práticas profissionais do Zootecnista; Conhecer a importância das relações hídricas e como elas se aplicam aos diferentes ambientes, Compreender as relações nutricionais em plantas e como estas influenciam no desenvolvimento vegetal; Reconhecer as diferenças entre a fotossíntese e respiração e como elas são afetadas pelo meio; Compreender como o estresse biótico e abiótico influencia no desenvolvimento vegetal.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da Fisiologia Vegetal: Conceituação teórica e importância da fisiologia para a Zootecnia. Limitações ao estudo da Fisiologia Vegetal; 2. Arquitetura da Célula e do Vegetal; 3. Transporte e translocação de Água e solutos: Água; Células Vegetais; <p>Balço Hídrico das Plantas; Nutrição Mineral; Transporte de Solutos;</p>		

4. Fotossíntese – reações luminosas e de carboxilação, tipos de metabolismo e suas implicações fisiológicas, práticas e ecológicas;
5. Respiração Celular;
6. Translocação no Floema;
7. Embriogênese;
8. Dormência, Germinação de Sementes e Estabelecimento de Plântula;
9. Crescimento vegetativo, organogênese e morte celular;
10. Controle do florescimento e desenvolvimento floral;
11. Interações bióticas, estresse abiótico.

Conteúdo Prático:

1. Protocolo de quantificação de clorofila em plantas;
2. Efeitos dos estresses abióticos no desenvolvimento de espécies forrageiras e da Caatinga;
3. Protocolo de quantificação de açúcares em órgão vegetais.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas diferentes estratégias tais como: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, seminários, aulas em laboratórios virtuais.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e data show. O incentivo ao diálogo e à discussão é oportunizado, permitindo a formação do pensamento crítico.

2. Aulas Práticas

As aulas práticas serão ministradas nos laboratórios de Biologia Geral, Biologia Vegetal, setor do sistema Agroecológico do *campus* Crateús. As aulas práticas envolverão atividades de experimentos, na qual os discentes serão levados a compreender os efeitos dos estresses por seca, salinidade e inundação no desenvolvimento vegetal. Além disso, no laboratório de biologia vegetal o docente poderá fazer demonstrações de protocolos para quantificar clorofila em plantas, bem

como mensurar salinidade na água. Em casa de vegetação será instruído como se

utilizar o tensiometro, e realizar o preparo de curva de retenção de água. Durante as aulas práticas é recomendado ao estudante que, além de se basear nas demonstrações prévias realizadas pelo docente, tenha em mãos material de apoio, ou seja, exemplares de livros, protocolos disponibilizados para as atividades práticas, bem como anotações de sala de aula.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de cada elemento estudado em aula prática, bem como das eventuais críticas quando for o caso, as problemáticas apresentadas. Por fim, todos os relatórios deverão ter respaldo bibliográfico, com citações de livros e artigos da área estudada. Todos os relatórios constituem trabalho individual ou em grupo, podendo ser confeccionados à mão ou digitados, a depender da escolha do docente.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse. Além disso, estes estudos poderão ser ainda apresentados na forma de seminários pelos discentes. Neste caso, o seminário utilizará a metodologia abaixo.

5. Seminários

Poderão ser realizados individualmente ou em grupos, dependendo da escolha do docente. Poderá tratar da apresentação de um estudo dirigido ou de artigos científicos disponíveis para as diferentes temáticas apresentadas. O discente irá realizar uma apresentação com tema e tempo pré-determinado pelo docente, dispondo de computador, projetor e demais recursos que achar necessário. A apresentação será avaliada pelo docente e pelos demais discentes de forma compartilhada. Está prática tem a finalidade de aperfeiçoar o discente para a prática docente.

6. Aulas em Laboratórios Virtuais

Com a chegada da tecnologia na educação a utilização de laboratórios virtuais se tornou uma realidade. As atividades laboratoriais que são amplamente utilizadas na educação, simulam a prática de atividades reais em ambientes seguros e controlados. Os laboratórios utilizam um conceito de práticas controladas e pré-conduzidas por um especialista, para testar produtos, técnicas, conceitos, validando-os ou não, para fins de conhecimento sobre determinados assuntos propostos. Entretanto, muitas vezes os laboratórios enfrentam dificuldades em relação a horários de agendamento, quantidade de equipamentos disponíveis e em funcionamento, falta de reagentes. Neste sentido, os laboratórios virtuais suprem as problemáticas do ambiente presencial, permitindo ao discente a imersão em ambiente simulado, que reproduzem um ambiente real de laboratório pelo meio digital. Assim como nas práticas laboratoriais o estudante terá em mãos um roteiro de prática para a realização em ambiente virtual. As atividades poderão ser seguidas

de relatório de atividades práticas, tais como no ambiente presencial.

RECURSOS

Quadro Branco; Pinceis; Retroprojetor; Computador; Laboratórios de Química Geral, Biologia Vegetal, Nutrição Animal e Biologia Geral.

AVALIAÇÃO

Seguindo as propostas da metodologia de ensino, o discente poderá ser avaliado pelos relatórios de atividades práticas, seminários, estudos dirigidos, participação em atividades práticas e dinâmicas nas aulas expositivas e práticas. Além dessas avaliações, que são de livre escolha do docente, poderá ser utilizado ainda a avaliação por meio de provas discursivas e/ou objetivas. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 431 p. ISBN 9788527714457.

RAVEN, Peter H. **Biologia vegetal**. 7. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

TAIZ, Lincoln. **Fisiologia Vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 818 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (ed.). **Anatomia vegetal**. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 404 p. ISBN 9788572694407.

FLOSS, Elmar Luiz. **Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo do que está por trás do que se vê**. 3. ed. Passo Fundo, RS: Universidade de Passo Fundo, 2006. 751 p. ISBN 8575153625.

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: E.P.U., 1986. 319 p.

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

MARCOS FILHO, Julio. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**.

Piracicaba: FEALQ, 2005. v. 12 . 495 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, 12). ISBN 8571330387.

TAIZ, Lincoln *et al.* **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. ISBN 9788582713662.

Coordenador do Curso**Setor Pedagógico**

DISCIPLINA: Melhoramento Animal		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Genética	
Semestre:	3	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Princípios básicos do melhoramento animal. Conceitos estatísticos aplicados ao melhoramento animal. Frequência gênica. Teorema de Hardy-Weinberg. Modo de ação dos genes. Métodos de estimação de parâmetros genéticos. Sistemas de acasalamento. Herdabilidade. Repetibilidade. Correlação. Medição e seleção de características quantitativas. Métodos e índices de seleção. Programas de melhoramento animal.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os diversos termos e segmentos da genética. Compreender os mecanismos de herança genética dos animais domésticos e sua aplicabilidade na exploração zootécnica. Analisar e interpretar os resultados obtidos por diferentes metodologias de avaliação e seleção de animais domésticos. Assegurar a continuidade da conservação e do melhoramento dos recursos genéticos animais.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao melhoramento genético animal 2. Termos técnicos comumente usados no melhoramento animal 3. Fatores chaves no programa de melhoramento <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Intensidade de seleção 3.2. Falhas na obtenção do diferencial de seleção 3.3. Acurácia de seleção 3.4. Intervalo entre gerações 3.5. Otimizando os diferentes componentes do ganho genético 		

- 3.6. Quantos e quais animais de cada sexo selecionar
4. Métodos de seleção para o melhoramento genético
 - 4.1. Teste de progênie
 - 4.2. Características de tipo
 - 4.3. Padronização
 - 4.4. Características funcionais e índices de seleção
 - 4.5. Seleção genômica
5. Cruzamentos
 - 5.1. Cruzamento simples ou industrial
 - 5.2. Cruzamento rotacional ou alternado
 - 5.3. Cruzamento contínuo ou absorvente
 - 5.4. Formação de raças mestiças
6. Avaliações genéticas nacionais e internacionais
7. Precisão das avaliações genéticas
8. Interação genótipo ambiente
9. Programas nacionais e internacionais de melhoramento genético
 - 9.1. Bovinos de corte
 - 9.2. Bovinos de leite
 - 9.3. Aves
 - 9.4. Suínos
 - 9.5. Peixes
 - 9.6. Caprinos
 - 9.7. Ovinos
 - 9.8. Equinos
 - 9.9. outras espécies.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, a saber: Aula expositiva, através de apresentações de informações e conhecimentos dos conteúdos abordados na disciplina. Para isso serão utilizados recursos didáticos. Aula dialogada ou dialógica com discussão em sala de aula dos conteúdos abordados relacionando-os à atividade profissional, isso através de grupos de debates, estudos e mediação.



RECURSOS	
Quadro de acrílico, dispositivos <i>on-line</i> , projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, transporte para visitas técnicas e práticas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
QUEIROZ, Sandra Aidar de. Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte . Guaíba: Agrolivros, 2012. 152 p. ISBN 9788598934129.	
RAMALHO, Magno Antonio Patto. Genética na agropecuária . São Paulo: Globo, 1990. 359 p. ISBN 8525006777.	
SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da; VELOSO, Cristina Mattos. Melhoramento genético do gado leiteiro . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 111 p. (Coleção Gado leiteiro, 2). ISBN 9788562032301.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ESPÓSITO, Breno Pannia. DNA e Engenharia Genética . São Paulo: Atual, 2005. 55 p. ISBN 9788535705560.	
HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). Reprodução animal . 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p. ISBN 852041222x.	
JOSAHKIAN, Luiz Antônio. Melhoramento genético de gado de corte . Viçosa, MG: CPT, 2006. 132 p. (Reprodução). ISBN 8576011689.	
OTTO, Priscila Guimarães. Genética básica para veterinária . 5. ed. São Paulo: Roca, 2012. 322 p. ISBN 9788541200042.	
ROSA, A. N. <i>et al.</i> Melhoramento genético aplicado em gado de corte: programa Geneplus . Brasília: Embrapa, 2013. 256 p. ISBN 9788570352569.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Hidrologia e Manejo de água		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	3	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Introdução à hidrologia, ciclo hidrológico e bacias hidrográficas. Precipitação, evaporação e evapotranspiração. Escoamento superficial e subterrâneo. Balanço hídrico na produção vegetal. Relação solo-água-planta-atmosfera. Manejo da irrigação aplicados à produção de pastagens.		
OBJETIVO		
Proporcionar aos estudantes conhecimento sobre hidrologia e manejo de bacias hidrográficas e sua aplicabilidade para preservação dos recursos hídricos como também a sustentabilidade da produção animal.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
1. Introdução a Hidrologia;		
2. Ciclo Hidrológico;		
3. Bacias hidrográficas;		
4. Precipitação;		
5. Evapotranspiração;		
6. Hidrologia do solo;		
7. Hidrologia de superfície;		
8. Gestão de recursos hídricos e manejo de bacias no semiárido;		
9. A hidrologia e o manejo da água no contexto ambiental e dos direitos humanos		
Conteúdo Prático:		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Medições de vazão líquida, infiltração, umidade do solo e condutividade hidráulica do solo; 2. Amostragens e determinações analíticas in situ, e em laboratório, de parâmetros de qualidade de água; 3. Manejo da irrigação em pastagens;
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>A disciplina abrangerá aulas expositivas, trabalhos em grupo, visitas técnicas, estudos dirigidos e aulas práticas.</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Projektor multimídia, quadro branco, pincel atômico, artigos, notebook.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>MELLO, Carlos Rogério de; SILVA, Antônio Marciano da. Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas. Lavras: Universidade Federal de Lavras - UFLA, 2013. 455 p. ISBN 9788581270296.</p> <p>MOURA, José Carlos de; SILVA, Sila Carneiro da; FARIA, Vidal Pedroso de (ed.). Teoria e prática da produção animal em pastagens. Piracicaba: FEALQ, 2005. 403 p. ISBN 8571330433.</p> <p>REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.</p> <p>DIAS, Nildo da Silva; BRÍGIDO, Antonio Roberto; SOUZA, Ana Claudia Medeiros (org.). Manejo e conservação dos solos e da água. São Paulo: LF Editorial, 1998. 288 p. (Coleção Futuro Sustentável). ISBN 9788578612023.</p> <p>MANCUSO, Pedro Caetano Sanches; SANTOS, Hilton Felício dos (ed.). Reúso de água. São Paulo: Manole, 2003. 576 p. ISBN 8520414508.</p> <p>MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 355 p.</p>



ISBN 9788572693738.

OLIVEIRA, Aureo Silva de; KUHN, Dalmir; SILVA, Gilson Pereira. **A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera**. Brasília: Editora LK, 2006. 88 p. ISBN 9788587890306.

SILVA, Sila Carneiro da. **Pastagens**: conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa, MG: Suprema, 2008. 115 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Bioquímica aplicada a Zootecnia		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Química Orgânica	
Semestre:	3	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conhecimentos básicos em bioquímica. Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, Proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Coenzimas e vitaminas. Bioenergética e Oxidações biológicas. Bioquímica da digestão. Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Bioquímica do rúmen. Bioquímica da lactação. Bioquímica da ovogênese. Bioquímica da carne.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer e identificar os diferentes processos bioquímicos no metabolismo animal e sua importância no aumento da produtividade zootécnica. Compreender as rotas bioquímicas geradoras de energia e o processo de deposição de carne e produção de leite, ovos e mel em animais de produção. Identificar os efeitos de sinalizadores bioquímicos sobre o metabolismo e a produção animal, bem como a modulação desses efeitos.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico		
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução e Importância da bioquímica para Zootecnia.2. Característica das células: Membranas, transportes, gasto energético e absorção por membranas biológicas.3. Estrutura e função dos principais compostos orgânicos importantes na produção animal.4. Ação e modulação enzimática nos processos bioquímicos.		

5. Rotas metabólicas aeróbicas e anaeróbicas: Oxidação de carboidratos, metabolismo do glicogênio, via das pentoses fosfatos e processos fermentativos.
6. Oxidação de lipídeos: Formação de corpos cetônicos e distúrbios metabólicos.
7. Metabolismo basal rotas bioquímicas durante o jejum: Balanço energético negativo e positivo.
8. Biosinalização celular e bioquímica da ação hormonal: Estrutura, formação e ação de hormônios, peptídeos e sinalizadores de ação celular.
9. Bioquímica da digestão, fermentação ruminal e rotas metabólicas microbianas ruminais e intestinais.
10. Bioquímica da carne: síntese protéica, contração muscular e metabolismo energético.
11. Bioquímica e regulação da lactação e Ovogênese.

Conteúdo Prático

1. Laboratório de Química: Manuseio de equipamentos e vidrarias, preparo de soluções e identificação de reagentes
2. Proteínas: Precipitação e ponto isoelétrico de aminoácidos
3. Lipídeos: Processo de saponificação de gorduras
4. Regulação da ação enzimática: Teste de catalases e peroxidases

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e uso de laboratório. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de matérias didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BACILA, M. **Bioquímica veterinária**. São Paulo: Robe, 2003. 583 p.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos Ruminantes**. 3. ed. Santa Maria, RS: Ed. da Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 212 p.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p. ISBN 9788582710722.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica Básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1274 p.

HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p.

MARIA, C. A. B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008. 213 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Coordenador do Curso**Setor Pedagógico**

DISCIPLINA: Anatomia dos Animais Domésticos		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h	CH Prática: 30 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	3	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução ao estudo de Anatomia. Exterior: divisão do corpo dos animais domésticos - planos, eixos, regiões. Anatomia do sistema locomotor: ossos, articulações e músculos. Sistema digestório (ruminantes e não ruminantes). Sistema respiratório. Sistema cardiovascular. Sistema urinário. Sistema endócrino. Sistema reprodutor (masculino e feminino). Sistema nervoso. Sistema tegumentar.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer a anatomia dos animais domésticos. Identificar as devidas funções das diferentes estruturas para entender e completar o conhecimento junto às disciplinas que se seguem relacionadas a área.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo de Anatomia 2. Exterior: divisão do corpo dos animais domésticos: planos, eixos, partes e regiões 3. Sistema Locomotor: osteologia, sindesmologia, miologia 		

4. Sistema Tegumentar
5. Sistema Nervoso
6. Sistema Endócrino
7. Sistema Respiratório
8. Sistema Cardiovascular
- 9. Sistema Linfático**
10. Sistema Digestório
11. Sistema Genital Masculino
12. Sistema Genital Feminino
13. Sistema Urinário

Conteúdo Prático:

1. Posição anatômica e termos indicativos de posição e direção
2. Estudo do esqueleto axial e apendicular
3. Artrologia
4. Sistema Cardiovascular
5. Sistema respiratório
6. Sistema Digestório
7. Aparelho urogenital

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, confecção de modelos anatômicos, confecção de maquetes e estudos dirigidos.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e data show. O incentivo ao diálogo e à discussão é oportunizado.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Anatomia Animal, Campus Crateús, com utilização de peças anatômicas obtidas de abatedouros e preservadas pelo método

de congelamento. As aulas práticas envolverão a demonstração e apresentação pelo docente de elementos e estruturas anatômicas referentes conteúdo programático ministrado em aula teórica; estudo individual pelo aluno (sob a supervisão do professor) do material disponibilizado pelo professor. Durante as aulas práticas é recomendado ao estudante que, além de se basear nas demonstrações prévias realizadas pelo docente, tenha em mãos material de apoio, ou seja, exemplares de livros e atlas de anatomia indicados na bibliografia recomendada, bem como anotações de sala de aula. Em complementação, um roteiro de aula prática poderá ser fornecido ao aluno para que atente, de forma precisa, a todos os componentes anatômicos a serem estudados.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de cada elemento ou estrutura anatômica vista em aula prática. No relato devem constar, além de características morfológicas, informações sobre a posição, localização e função do elemento ou estrutura em questão. Todos os relatórios constituem trabalho individual e deverão ser confeccionados à mão; não serão aceitos relatórios digitados.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse.

5. Confeção de modelos anatômicos e maquetes

Poderão ser realizados, a partir de materiais alternativos e de baixo custo como forma de complementação às atividades teóricas e práticas. A atividade, quando proposta, poderá ser realizada individualmente ou em grupos.

RECURSOS



Datashow, quadro branco, pincel, materiais de laboratório (mesas de inox, ossadas, peças de abatedouro, luvas, instrumentos cirúrgicos para dissecação, modelos anatômicos).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DYCE, Keith M.; SACK, Wolfgang O.; WENSING, Cornelis Johannes Gerardus. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834 p. ISBN 9788535236729.

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 413 p. ISBN 9788527718189.

MCCRACKEN, Thomas O.; KAINER, Robert A.; SPURGEON, Thomas L. **Spurgeon atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 195 p. ISBN 9788527708884.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUDRAS, Klaus-Dieter *et al.* **Anatomia do cão: texto e atlas**. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. *E-book* (462 p.). ISBN 9788520431894. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/35651>. Acesso em: 27 maio 2020.

KLACZKO, Julia *et al.* **Atlas fotográfico de anatomia comparada de vertebrados: sistemas esquelético e muscular**. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. v. 4. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/35461>. Acesso em: 02 jun. 2020.

KÖNIG, Horst Erich. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 787 p.

LIEM, Karel F. *et al.* **Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 529 p. ISBN 9788522111312.

REECE, William O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. 468 p. ISBN 9788572417396.



SEBBEN, Antonio *et al.* **Atlas de anatomia comparada de vertebrados**: sistema urogenital. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. v. 3. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/35460>. Acesso em: 02 jun. 2020.

SEBBEN, Antonio *et al.* **Atlas fotográfico de anatomia comparada de vertebrados**: sistema digestório. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. v. 2. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/35459>. Acesso em: 02 jun. 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



3.1.4. 4º Semestre:

DISCIPLINA: Estatística Básica		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Matemática	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Distribuições de Frequência e Estatística Descritiva; Fundamentos de Gráficos e Tabelas; Noções de Probabilidade; Distribuições de probabilidade: discreta e contínua; Estimadores Pontuais e Intervalares e Teorema do Limite Central; Correlação e Teste de Hipóteses: X^2 , Teste z, teste t, Teste F, regressão. Utilização de software estatístico preferencialmente livre.		
OBJETIVO		
Compreender e aplicar os princípios da estatística na experimentação animal; Ser capaz, em problemas reais da prática zootécnica, de escolher a melhor estatística para análise e interpretação dos dados; Ser capaz de interpretar e reescrever os resultados estatísticos em relatórios, projetos e artigos científicos.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à estatística; 2. Análise descritiva e exploratória de dados. 3. Introdução à probabilidade; 4. Caracterização de variáveis: conceitos básicos e aplicações; 5. Modelos probabilísticos (binomial, de Poisson e normal ou Gaussiano) e suas aplicações; 6. Teste de X^2 e suas aplicações; 7. Teste Z e suas aplicações; 		

8. Comparação de dois grupos (test t) e mais de dois grupos (teste F) e suas aplicações;
9. Associação de duas variáveis quantitativas (análise de correlação e regressão);
10. Interpretação de resíduos de modelos, homocedasticidade e skewness.

Conteúdo Prático:

1. Introdução ao R – porque usar, como instalar, vantagens e desvantagens;
2. Utilizando o R como ferramenta básica: importando, tabulando dados e utilizando as funções matemáticas;
3. Histogramas e tabelas de frequência no R;
4. Tipos de distribuição no R;
5. Teste de X^2 no R;
5. Teste Z no R;
6. Testes para comparação de duas amostras no R;
7. Testes para a comparação de mais de duas amostras no R;
8. Regressão e Correlação no R;
9. Gráficos de resíduos, testes de normalidade e homocedasticidade, e skewness no R.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre atrelando o conhecimento da disciplina à prática profissional.

Aulas práticas com a introdução de ferramentas estatísticas (programa R) voltada para os problemas práticos na Zootecnia.

RECURSOS

Quadro Branco; Pinceis; Retroprojeter; Computador; Laboratórios de Línguas e AutoCAD; Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Realização de provas práticas no software estatística. Os critérios de avaliação envolvem esforço individual, lógica argumentativa, coerência e contextualização. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 320 p. ISBN 9788522414710.

MELLO, Marcio Pupin; PETERNELLI, Luiz Alexandre. **Conhecendo o R: uma visão mais que estatística**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 222 p. ISBN 9878572694957.

ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2014. 582 p. ISBN 9788570353443.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRAWLEY, Michael J. **The R Book**. Chichester: John Wiley & Sons, 2013. 1051 p. ISBN 9780470973929.

FREUND, John E. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 536 p.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Edusp, 2011. 408 p.

MANN, Prem S. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 758 p.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.

STORCK, Lindolfo *et al.* **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2016. 198 p. ISBN 9788573911428.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Economia e Administração Rural		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Gestão rural; Empreendedorismo; Contabilidade e finanças; Marketing; Análise de Demanda e Oferta; Elasticidade; Estudo de Mercado; Recursos Humanos nas Empresas Rurais; Cooperativismo; Visão Geral do Agronegócio.		
OBJETIVO		
Aplicar os princípios e técnicas modernas da economia e administração rural, contribuindo para o pleno desenvolvimento das atividades econômicas e de gestão de propriedades rurais.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
1. Introdução à economia;		
2. As forças de mercado da oferta e da demanda;		
3. Elasticidades;		
4. Impostos e aspectos gerais da tributação brasileira;		
5. Fixação de preços mínimos na agropecuária;		
6. Teoria da produção e dos custos;		
7. Estruturas de mercado;		
8. Introdução à administração;		
9. Classificação do capital agrário e custos na agropecuária;		
10. Noções de contabilidade;		
11. Noções de elaboração de projetos;		
12. Comercialização;		

13. Marketing agropecuário.

Conteúdo Prático:

1. Estudos de mercado.
2. Elaboração de registros e inventários.
3. Demonstrações contábeis: Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício (DRE), Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC).
4. Elaboração de Planos de Negócios.
5. Criação de marcas, embalagens e logotipos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para aperfeiçoar a compreensão dos conteúdos ministrados, as aulas serão tanto teóricas, quanto práticas. Desse modo, serão realizados planos de negócio e de marketing para despertar a consciência empreendedora. Ademais, haverá relatórios, apresentação de seminários, dentre outros.

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas. Os conteúdos serão ministrados em sala de aula com o apoio de pincel, quadro branco, livros, textos para discussão e apresentação de slides. O maior intuito das aulas teóricas é fazer com que os estudantes se sintam motivados a questionar e argumentar questões que permeiam a economia e a administração de propriedades rurais.

As aulas práticas ocorrerão em consonância com as aulas teóricas para que os alunos possam realizar uma conexão com o que foi, anteriormente, abordado. Assim, haverá estudos de caso, visando as aplicações dos conceitos estudados, bem como a análise detalhada dos custos de diversas atividades produtivas. Além disso, planos de negócio e de marketing serão realizados, contemplando as ideias empreendedoras e inovadoras pensadas pelos próprios estudantes.

Todas as atividades realizadas serão acompanhadas por relatórios escritos, respeitando as normas técnicas vigentes. É importante ressaltar que essas atividades irão compor a nota.

RECURSOS

Os recursos utilizados serão quadro branco, pincel, apagador, livros, computador e data show.

AVALIAÇÃO



A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de provas escritas e trabalhos.
Ressalta-se que serão distribuídas atividades complementares que ajudarão a compor as notas das avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural**: uma abordagem decisorial. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 420 p. ISBN 9788597008296.

KAY, R. *et.al.* **Gestão de propriedades rurais**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.

MANKIWI, N. G. **Introdução à economia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural**: teoria e prática. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2012. ISBN 9788541173.

VASCONCELOS, M. A. S. **Economia Micro e Macro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2014.

BARBOSA, F. A.; SOUZA, R. C. **Administração de fazendas de bovinos**: leite e corte. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. ISBN 9788576012351.

GOMES, L. F. A. M. **Tomada de decisão gerencial**: enfoque multicêntrico. São Paulo: Atlas, 2014.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SERTEK, Paulo. **Administração e Planejamento Estratégico**. Curitiba: InterSaber, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Bromatologia		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Química Geral e Analítica	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conceitos gerais sobre análises de alimentos. Importância da Bromatologia para a Zootecnia. Coleta e preparo de amostras. Determinação da composição química dos alimentos pelos métodos de Weende e Van Soest. Fracionamento de Carboidratos e Proteínas segundo NRC e Cornell. Análise e determinação dos principais nutrientes dos alimentos. Avaliação de alimentos conservados. Análises relacionadas ao ambiente ruminal. Avaliação biológica dos alimentos: <i>In vitro</i>, <i>In vivo</i> e <i>In situ</i></p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer e entender os princípios e conceitos pertinentes às análises de alimentos. Compreender os processos de coleta, preparo e análise dos componentes nutricionais de concentrados e volumosos. Conhecer os métodos de análise biológica dos alimentos.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução e histórico da análise de alimentos.2. Métodos de Coleta e preparo de amostras de alimentos para análises químicas.3. Método de Weende e Van Soest para determinação da composição química.4. Fracionamento de carboidratos e compostos nitrogenados.5. Análise de matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, extrato etéreo e frações fibrosas.6. Análise microbiológicas, de PH, N-NH3 e noções de cromatografia.		



7. Análise de alimentos líquidos e conservados.

8. Avaliação biológica dos alimentos: *In vitro*, *In vivo* e *In situ*.

Conteúdo Prático:

1. Coleta de amostras de forragem e ração para análises químicas
2. Análises dos principais componentes dos alimentos (MS, PB, FDN, FDA, EE e FB) e de alimentos conservados (silagem).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e utilização de laboratório para análises químicas. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas práticas. O docente estará à disposição dos alunos em horários

pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de matérias didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2002. 235 p.

VALADARES FILHO, S. C. *et al.* **Tabelas Brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3. ed. São Paulo: Suprema Gráfica e Editora, 2010. 502 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 619 p. ISBN 9788578050689.

CAMPOS, F. P. **Métodos de Análise de Alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004. 135 p.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2003. 207 p. ISBN 8526806416.



HALL, M. B. **Neutral detergent soluble carbohydrates nutritional relevance and Analyses**: a laboratory manual. Florida: University of Florida, 2000. 42 p. Disponível em: https://animal.ifas.ufl.edu/media/animalifasufledu/dairy/pdf/Manual_-_Neutral_Detergent-Soluble_Carbohydrates_Nutritional_Relevance_and_Analysis.pdf. Acesso em: 29 maio 2020.

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

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Equipamentos e Mecanização		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução ao estudo da mecanização agrícola. Classificação de máquinas. Tratores e seus elementos. Segurança no trabalho com o trator. Implementos agrícolas usados no preparo do solo: arado de disco e de aiveca, grade, subsolador, enxada rotativa. Máquinas e equipamentos utilizadas para semear, plantar e transplantar. Máquinas e equipamentos utilizados para o controle fitossanitário de culturas, colheita de grãos, forragem e ensiladeira.</p>		
OBJETIVO		
<p>Fornecer ao discente os conhecimentos básicos sobre Mecanização agrícola, possibilitando-o recomendar a sua utilização nas mais diversas atividades agropecuárias.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo da Mecanização Agrícola. 2. Tratores Agrícolas. 3. Segurança no trabalho com o trator. 4. Sistema de preparo do solo. 5. Acoplamento de implementos e classificação de máquinas. 6. Implementos agrícolas usados no preparo do solo: arado de disco e de aiveca. 7. Implementos agrícolas usados no preparo do solo: grade, subsolador, enxada rotativa. 8. Implementos agrícolas usados para o plantio. 		

9. Equipamentos utilizados para o controle fitossanitário de culturas.

10. Colheita de grãos, forragem, Ensiladeira

Conteúdo Prático:

1. Conhecendo o trator;

2. Técnicas de acoplagem e desacoplagem de implementos agrícolas;

3. Implementos agrícolas;

4. Direção de trator;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e aulas de campo. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Projeto multimídia, quadro branco, pincel atômico, artigos, notebook. Trator, arado, grade, sulcador, distribuidor/semeadora, roçadeira, carreta.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMETTI, Nilton Nélio. **Mecanização agrícola**. Curitiba: Livro Técnico, 2012. 160 p. ISBN 9788563687357.

MONTEIRO, Leonardo de Almeida. **Segurança na operação com máquinas agrícolas**. 2. ed. Fortaleza: UFC/ Imprensa Universitária, 2013. 122 p. ISBN 9788574851648.

SILVA, Rui Corrêa da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. ISBN 9788536506432.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PORTELLA, José Antonio. **Colheita de grãos mecanizada**: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Máquinas para a pecuária**. São Paulo: Nobel, 1997. 167 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 3 . 334 p.



SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Preparo de solo**: técnicas e implementos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 2 . 290 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fisiologia dos Animais Domésticos		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Anatomia dos Animais Domésticos	
Semestre:	4	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução ao estudo da fisiologia. Fisiologia básica do sistema nervoso. Fisiologia do sistema muscular. Fisiologia do sistema cardiovascular. Fisiologia do sistema respiratório. Fisiologia do sistema urinário. Endocrinologia. Fisiologia do sistema reprodutor e da glândula mamária. Fisiologia do sistema digestório (ruminantes e não ruminantes).</p>		
OBJETIVO		
<p>Fornecer subsídios para o entendimento do funcionamento dos diversos sistemas fisiológicos animais, para a compreensão e utilização na produção animal.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo da fisiologia e propriedades gerais dos seres vivos. 2. Neurofisiologia geral. 3. Função motora. 4. Endocrinologia. 		

5. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes.
6. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de não ruminantes.
7. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca.
8. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação.
9. Fisiologia da pele e termorregulação.
10. Sistema urinário.
11. Regulação ácido básica e eletrolítica.
12. Sistema reprodutor feminino e masculino.
13. Ciclos estrais, gestação e parto.
14. Glândula mamária e lactação.

Conteúdo Prático:

1. Tipos de tecidos
2. Avaliação dos batimentos cardíacos
3. Avaliação da frequência respiratória
4. Mecanismos de termorregulação

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia para o ensino-aprendizagem constitui-se de aulas práticas e teóricas. Aulas Teóricas: aulas expositivas dialogadas de modo que o docente faça a mediação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o sistematizado, propiciando formas de acesso a conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo posterior da disciplina. Discussão de artigos e outros materiais didáticos em grupos (tanto em sala de aula ou como complementares). Realização de seminários e/ou outras apresentações, individuais ou em grupos.

Aulas Práticas: realizadas em laboratórios e biotérios do campus ou a campo, com visitas técnicas a propriedades rurais da região.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores, pincéis, laboratórios.

AVALIAÇÃO



A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 413 p. ISBN 9788527718189.

KLEIN, Bradley G. (org.). **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 607 p. ISBN 9788535271027.

REECE, William O. (ed.). **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. ISBN 8527711842.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERCHIELLI, Telma Teresinha. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 619 p. ISBN 9788578050689.

DYCE, Keith M.; SACK, Wolfgang O.; WENSING, Cornelis Johannes Gerardus. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834 p. ISBN 9788535236729.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p. ISBN 852041222x.

RANDALL, David; BURGGREN, Warren; FRENCH, Kathleen. **Eckert, fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 729 p. ISBN 9788527705943.

REECE, William O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. 468 p. ISBN 9788572417396.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Princípios da metodologia científica; Produção de textos científicos (Artigos, TCC, Relatório, Resumos, Resenha Crítica): Resumo, Introdução, Objetivos e hipóteses, Material e Métodos, Resultados, Discussão, e Referencial Bibliográfico (onde buscar e como fazer). Utilização de um software de referencial bibliográfico.		
OBJETIVO		
Objetivo Geral:		
Compreender a investigação científica, visando realizar de forma adequada o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de projetos de pesquisa, trabalhos científicos e acadêmicos de excelência.		
Objetivo Específico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar os níveis de conhecimento científico, metodologia e pesquisa; 2. Discutir os principais tipos de pesquisa, seus procedimentos, técnicas e instrumentos de coleta de dados e análise científica; 3. Apresentar os elementos essenciais que compõem as normas de elaboração de trabalhos acadêmicos. 		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Método científico: Definições, critérios, conhecimento científico e conhecimento popular. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Métodos de abordagem: bases lógicas da investigação 1.2 Métodos de procedimento: meios técnicos da investigação 2. Pesquisa científica: Características, classificação e aspectos éticos; 		

3. Tipos de trabalhos científicos

4. Partes constituintes de um trabalho científico: Resumo, Introdução, Objetivos e hipóteses, Material e Métodos, Resultados, Discussão, e Referencial Bibliográfico.

5. Elaboração de Resenhas, Resumos científicos, Artigos, Relatórios e TCC.

6. Citações e Referências bibliográficas.

7. Seminário: relevância e construção da apresentação oral e do power point.

8. Uso dos softwares Mendeley e Zotero e ferramentas online para confecção de referências bibliográficas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando melhorar a aprendizagem dos alunos, as aulas serão desenvolvidas de forma teórico-participativa, buscando contextualizar e relacionar os conteúdos propostos à atividade profissional no tocante a área de pesquisa científica. Para isso poderão ser utilizadas diferentes estratégias de ensino a saber: aulas teóricas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, escrita de trabalhos científicos, estudos dirigidos, bem como, outras estratégias de ensino que o docente julgar necessário.

1. Aulas Teóricas - Serão expositiva dialogada, onde o conteúdo será exposto, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, de forma a primar pela participação ativa dos discentes. Será de fundamental importância, o debate sobre o tema da aula com os estudantes. O ambiente dessas aulas será a sala de aula, utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia e computador. O conteúdo ministrado será aquele registrado no programa desse PUD. A avaliação da aprendizagem dos alunos, no tocante a essas aulas, se dará através de diversas formas de avaliação descritas no item "Avaliação" deste PUD.

2. Apresentação de Seminários: Será utilizado como estratégia de ensino por possibilitar aos discentes desenvolver não só a capacidade de pesquisa, de análise sistemática de fatos, mas também o hábito de raciocínio, da reflexão. Para apresentação dos seminários inicialmente os alunos terão uma aula teórica, desenvolvida pelo docente, sobre as diretrizes de apresentação. Posteriormente, o docente escolherá artigos científicos da área de formação dos estudantes, para que os mesmos possam apresentar. Poderá ser utilizado pelos estudantes slides projetados em datashow, com a formatação obedecendo o observado em aula

ministrado previamente. Após a apresentação, os alunos serão comunicados sobre os pontos positivos e negativos de sua apresentação, bem como, os aspectos que precisam melhorar.

3. Escrita de Trabalhos Científicos - Nessas aulas, os alunos serão oportunizados a conhecer e aprender, a escrita de cada estrutura do trabalho científico, entre os diversos tipos de trabalho. Os alunos treinarão, instruídos pelo docente, a escrita de resenha crítica, resumo simples e expandido, trabalho completo, artigo científico e relatórios (de aulas e de pesquisa). Além disso, conhecerão a estrutura do Trabalho de conclusão de curso. Ao final de cada aula, será fornecida aos alunos informações suficientes para escrever os trabalhos solicitados, os quais devem seguir as normas da ABNT, as normas instituídas pelo docente e as normas preconizadas no Manual de Normatização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE. Em anexo, o discente deverá adicionar o item “considerações finais” no qual ele deverá expressar o que aprendeu com a aula e o que de positivo pôde agregar para seu aprendizado profissional.

4. Estudos dirigidos: Serão utilizados como estratégia para auxiliar aos alunos na consolidação dos conhecimentos, abordados em cada aula. Poderá ser constituído por: questionários, síntese de conteúdo, jogos, dentre outros. Serão aplicados em sala de aula ou horário extraclasse.

5. Uso de Software para normatização de referências bibliográficas: Os programas de gestão de referências bibliográficas são facilitadores na construção de pesquisa, na atualidade. Assim, os alunos serão instruídos pelo docente, no uso desses softwares, realizando treinamento de normatização de referência. As aulas serão conduzidas o laboratório de informática do IFCE-Crateús.

O docente estará à disposição dos alunos para esclarecimentos de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico e infraestrutura: sala de aula, sala de informática, biblioteca, livros, apostilas, softwares, anais, artigos científicos, projetos de pesquisa, internet, o celular, dentre outros.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, computador, quadro branco, pincéis,

filmes etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, podendo ser adotado instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem, como: avaliações escritas, para diagnosticar a aprendizagem e verificar o acompanhamento do aluno em relação aos conteúdos ministrados; apresentação de seminários, para conduzir o aluno a uma prática reflexiva, onde o mesmo seja executor ativo, por meio da comunicação aberta; trabalhos extra-sala, para possibilitar o aprofundamento teórico-conceitual a partir da pesquisa; trabalhos práticos, participação do aluno nas aulas teóricas. Em cada avaliação, independente se realizada individual ou em grupo, o aluno terá seu desempenho avaliado individualmente, na observância das atividades propostas e executadas.

A

frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, Ítalo de Souza. **Como escrever artigos científicos**: sem "arrodeio" e sem medo da ABNT. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p. ISBN 9788502160996.

CASTRO, Cláudio Moura. **A Prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 190 p. ISBN 9788576050858.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson, 2011. 137 p. ISBN 9788576058793.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MARTINS, Vanderlei; MELLO, Cleyson de Moraes (coord.). **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. *E-book* (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37837>. Acesso em: 23 mar. 2020.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Metodologia da pesquisa científica**: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 3. ed. São Paulo: Visual Books,



2008. 190 p.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015. 154 p. ISBN 9788515024988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book* (167 p.). ISBN 9788576050471. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/341>. Acesso em: 23 mar. 2020.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2012. 216 p.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso**: fundamentação científica: subsídios para coleta e análise de dados: como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009. 148 p.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. *E-book* (182 p.). ISBN 9788532618047. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/54223>. Acesso em: 23 mar. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. ISBN 9788522448784.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. *E-book* (388 p.). ISBN 9788559720211. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37394>. Acesso em: 23 mar. 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.1.5. 5° Semestre:

DISCIPLINA: Estatística Experimental		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Estatística Básica	
Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Princípios Básicos da Experimentação; Estrutura da Análise de Variância; Delineamentos experimentais: delineamento inteiramente casualizado, delineamento em blocos casualizados, quadrado-latino, esquema fatorial, parcelas subdivididas; teste de comparações de médias; Utilização de software estatístico preferencialmente livre.		
OBJETIVO		
Compreender e aplicar os princípios da experimentação na zootecnia; Ser capaz, em problemas reais da prática zootécnica, de escolher o melhor design experimental, de forma a reduzir custos e produzir os experimentos de maior confiabilidade; Ser capaz de interpretar e reescrever os resultados do experimento em relatórios, projetos e artigos científicos.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a experimentação: características e desafios; 2. Análise de Variância: passo a passo e pressupostos estatísticos; 3. Pseudoréplica e réplicas verdadeiras; 4. Análise de experimento com delineamento inteiramente casualizado (DIC); 5. Análise de experimento com delineamento em blocos casualizados (DBC); 6. Análise de experimento com delineamento em quadrado latino; 7. Análise de experimento com parcelas subdivididas; 		



8. Análise de experimento fatorial.

Conteúdo Prático:

1. Utilizando o R para realização de ANOVAs;
2. Utilizando o R para realizar análises de experimentos em DIC, DBC, quadrado- latino, fatorial e parcelas subdivididas;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre atrelando o conhecimento da disciplina à prática profissional.

Aulas práticas com a introdução de ferramentas estatísticas (programa R) voltada para os problemas práticos na Zootecnia.

RECURSOS

Quadro Branco; Pinceis; Retroprojetor; Computador; Laboratórios de Línguas e AutoCAD; Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Além disso, poderá ser utilizada provas práticas utilizando o software estatístico utilizado na disciplina. As provas práticas aproximarão o discente dos problemas reais da área zootécnica. Os critérios de avaliação envolverão esforço individual, coerência, contextualização do problema, lógica argumentativa e expositiva. A frequência é obrigatória, respeitando

os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONAFINI, Fernanda C. (org.). **Estatística**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. *E-book* (186 p.). ISBN 9788564574403. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3052>. Acesso em: 27 maio 2020.

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. ISBN 9788536324326.

MELLO, Marcio Pupin; PETERNELLI, Luiz Alexandre. **Conhecendo o R: uma visão mais que estatística**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 222 p. ISBN 9878572694957.

STORCK, Lindolfo *et al.* **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2016. 198 p. ISBN 9788573911428.



ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2014. 582 p. ISBN 9788570353443.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLAIR, R. Clifford; TAYLOR, Richard A. **Bioestatística para Ciências da Saúde**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. *E-book* (490 p.). ISBN 9788581431710. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3626>. Acesso em: 27 maio 2020.

CRAWLEY, Michael J. **The R Book**. Chichester: John Wiley & Sons, 2013. 1051 p. ISBN 9780470973929.

FERREIRA, Paulo Vanderlei. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 422 p.

FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 320 p. ISBN 9788522414710.

FREUND, John E. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 536 p.

HURLBERT, S. H. Pseudoreplication and the Design of Ecological Field Experiments. **Ecological Monographs**, v. 54, n. 2, p. 187-211, 1984. DOI 10.2307/1942661.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Edusp, 2011. 408 p.

MANN, Prem S. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 758 p.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.

MORRISON, D. A.; MORRIS, E. C. Pseudoreplication in experimental designs for the manipulation of seed germination treatments. **Austral Ecology**, v. 25, n. 3, p. 292- 296, 2000. DOI 10.1046/j.1442-9993.2000.01025.x.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tecnologia de Carnes e Pescados		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50 h	CH Prática: 30 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Microbiologia Geral	
Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Tecnologia de abate de bovinos, caprinos, suínos e aves. Cortes comerciais. Composição química da carne, estrutura e propriedades da carne fresca. Processamento tecnológico de produtos. Aditivos, conservantes e aspectos da legislação. Classificação do pescado. Abate. Estrutura muscular. Qualidade da matéria-prima. Alterações do pescado. Métodos de conservação. Processamento do</p> <p>pescado.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer o processo de abate dos animais usados para a alimentação humana; Reconhecer as porções musculares dos animais de abate; Conhecer a composição química da carne dos animais de abate para proporcionar a manutenção da qualidade da carne fresca e dos produtos derivados; Propiciar o aprendizado das tecnologias empregadas para a transformação da carne fresca em produtos derivados.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<p>1. Manejo pré e pós-abate de suínos, bovinos, caprinos e aves: Tecnologia do abate humanitário (Ante mortem e Post mortem); Instalações para o abate. Fluxogramas operacionais do abate de acordo com a legislação vigente no Brasil; Cortes comerciais dos animais de abate; Aspectos intrínsecos e extrínsecos da qualidade da carne, como maciez, sabor e quantidade de gordura; Conservação da carne pelo uso do frio.</p>		

2. Estrutura do músculo e tecidos associados: Estrutura das fibras musculares; Tipos de tecidos musculares; Composição química da carne: proteínas, lipídeos, carboidratos, água, enzimas e minerais. Valor nutritivo da carne.
3. Ingredientes não cárneos utilizados no processamento industrial da carne: Enzimas, antioxidantes, redutores, emulsificantes e ingredientes especiais necessários para ocorrência das transformações químicas e físicas que ocorrem com os compostos durante a mistura, cura, fermentação e cozimento de derivados cárneos; Envoltórios naturais e artificiais.
4. Classificação do pescado: O pescado como alimento; Características do Pescado
5. Abate e estrutura muscular do pescado: Estrutura muscular do pescado; Características do músculo do pescado; Composição química do pescado
6. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima: Alterações do pescado *Post Mortem*; Avaliação e controle de qualidade do pescado; Fatores que afetam a qualidade da matéria-prima; Noções de microbiologia do pescado

Conteúdo Prático:

1. Produtos derivados da carne: Tecnologia de fabricação de embutidos de massa grossa; Elaboração de emulsão cárnea: fenômenos físico-químicos, uso de ligadores e enchedores; Principais defeitos em embutidos frescal, curados crus e cozidos; Tecnologia de fabricação de charque e carne de sol; Processo de conservação por defumação; Defeitos em produtos cárneos curados.
2. Método de conservação e processamento de produtos da pesca

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia, atividades práticas no laboratório e visitas técnicas aos produtores de animais de abate. Visitas técnicas às empresas processadoras de produtos cárneos e pescado. Além disso, o docente estará à disposição dos docentes em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor). Equipamentos e utensílios para realização de atividades práticas em laboratório de processamento de alimentos.



AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado**. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.

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

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 280 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUM, M. A. R. **Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Nobel, 1998.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 301 p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia de carne**. 2. ed. Goiânia: Editora da UFG, 2005. v. 1. 624 p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia de carne**. 2. ed. Goiânia: Editora da UFG, 2007. v. 2.

SHIMOKOMAKI, M. *et al.* **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo: Varela. 2006. 230 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Higiene e Profilaxia		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Microbiologia Geral	
Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Medidas de higiene e sanidade relacionadas à produção animal. Medidas profiláticas aplicadas ao ambiente produtivo, à água utilizada nas criações animais e ao alimento de consumo humano e animal. Agente etiológico e mecanismos de transmissão das principais doenças que acometem os animais de produção. Biologia geral dos principais parasitos de importância zootécnica. Interação entre parasitas, hospedeiro e meio ambiente. Estudo das técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico. Fatores ambientais que interferem na saúde animal. Profilaxia das principais zoonoses.</p>		
OBJETIVO		
<p>Apresentar os conceitos básicos e aplicados envolvidos no estudo e conhecimento das medidas preventivas adotadas em saúde animal, assim como tópicos superficiais de importância nas ações com finalidades curativas nos rebanhos de interesse econômico. Planejar, organizar e realizar ações necessárias para a prevenção de doenças dos animais.</p>		

PROGRAMA

Conteúdo teórico:

1. Noções sobre saúde e doença nos animais de produção
2. A higiene aplicada à produção animal
3. Noções sobre desinfetantes e desinfecção
4. Fatores relacionados ao ambiente e sua influência na ocorrência de doenças. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012)
5. Interações entre parasito e hospedeiro
6. Doenças parasitárias dos animais de produção e seu controle
7. Técnicas in vitro de diagnóstico parasitário
8. Principais enfermidades infectocontagiosas dos animais de produção.
9. Vacina e vacinação
10. Zoonoses e sua importância em saúde pública. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012)

Conteúdo prático:

1. Vias de administração de medicamentos
2. Vacinação
3. Método Famacha em pequenos ruminantes e vermifugação
4. Coleta de fezes e técnicas de exames parasitológicos

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia para o ensino-aprendizagem constitui-se de aulas práticas e teóricas. Aulas Teóricas: aulas expositivas dialogadas de modo que o docente faça a mediação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o sistematizado, propiciando formas de acesso a conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo posterior da disciplina. Discussão de artigos e outros materiais didáticos em grupos (tanto em sala de aula ou como complementares).



Realização de seminários e/ou outras apresentações, individuais ou em grupos.
Recursos e materiais: quadro branco, pincel, apagador, jornais, revistas, periódicos e livros, computador com projetor.

Aulas Práticas: realizadas a campo, com visitas técnicas a propriedades rurais da região.

Exames parasitológicos de fezes realizadas em laboratório. Ao final de cada aula prática será solicitada a elaboração de um relatório.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores, pincéis, laboratórios.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Legislação**: programas nacionais de saúde animal do Brasil. Brasília: MAPA, 2009. 440 p. ISBN 978-85-99851-61-6. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/manual-de-legislacao-saude-animal-low.pdf/view>. Acesso em: 02 abr. 2020.

FREITAS, José de Arimatéia. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015.

TAYLOR, M. A. **Parasitologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 742 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARAMONI JÚNIOR, João Garcia; GONÇALVES, Marcelo Augusto. **Manejo sanitário de suínos**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2007. 68 p.

CHAGAS, Ana Carolina de Souza; VERÍSSIMO, Cecília José. **Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos**. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. 70 p.



CHAPAVAL, Lea; PIEKARSKI, Paulo R. B. **Leite de qualidade:** manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 195 p.

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia:** conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v. 1. 524 p.

PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. **Inspeção e higiene de carnes.** 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2014. 389 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Nutrição de Não Ruminantes		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h	CH Prática: 0 h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	Fisiologia dos Animais Domésticos	
Ano/Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução e Conceitos gerais da nutrição de não ruminantes. Características anatômicas e fisiológicas dos não ruminantes. Conhecimentos específicos sobre os nutrientes e aditivos. Digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes (carboidratos, lipídios, proteína, vitaminas, minerais e água). Conceitos energéticos. Exigências nutricionais e ensaios de digestibilidade de não ruminantes.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender os conceitos básicos e avançados da nutrição de monogástricos e as inter-relações entre os nutrientes de forma a desenvolver conhecimentos para a elaboração de rações que atendam às exigências nutricionais.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e Conceitos gerais da nutrição de monogástricos. 2. Características anatômicas e fisiológicas dos monogástricos (hábitos alimentares, sistema digestivo) 3. Classificação dos nutrientes (carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e água) 4. Absorção, digestão e metabolismo dos carboidratos 5. Absorção, digestão e metabolismo das proteínas 6. Absorção, digestão e metabolismo dos lipídios 		



7. Absorção, digestão e metabolismo dos minerais
8. Absorção, digestão e metabolismo das vitaminas
9. Absorção, digestão e metabolismo da água
10. Metabolismo energético
11. Aditivos alimentares
12. Exigências nutricionais e ensaios de digestibilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTECHINI, Antônio Gilberto. **Nutrição de monogástricos**. 2. ed. rev. Lavras: Universidade Federal de Lavras - UFLA, 2012. 373 p.

DAMACENO, Marlene Nunes (org.) *et al.* **Análises econômicas de experimentos em produção animal**. Recife: Imprima, 2016. 129 p.

SAKOMURA, Nilva Kazue *et al.* **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2014. 678 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANA, Rogério de Paula. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades**. 2.



ed. Viçosa, MG: UFM, 2007. 344 p.

LANA, Rogerio de Paula. **Sistema viçosa de formulação de rações**. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 91 p. ISBN 9788572693141.

MACHADO, Luiz Carlos *et al.* Digestibilidade de rações e valor de energia metabolizável da farinha das folhas da mandioca e do feno do terço superior da rama de mandioca com e sem tratamento alcoólico para codornas.

Agrogeoambiental, Pouso Alegre, v. 8, n. 1, p. 111-117, jan./mar. 2016.

Disponível em:

<https://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br/index.php/Agrogeoambiental/article/view/681>. Acesso em: 29 maio 2020.

PESSOA, Ricardo Alexandre Silva. **Nutrição animal**: conceitos elementares. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

SILVA, D. J. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.

WORTINGER, Ann. **Nutrição para cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. ISBN 9788572417853.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Extensão Rural		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sociologia Rural	
Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Introdução a Extensão Rural; O Ambiente Rural Brasileiro; Dimensões do Desenvolvimento Rural; Modelos de Extensão Utilizados no Brasil; Abordagens Metodológicas da Extensão Rural; Políticas Públicas; Educação do Campo.		
OBJETIVO		
<p>Objetivo Geral:</p> <p>Compreender a realidade rural no contexto político, econômico, social, cultural e ambiental, proporcionando uma visão crítica para possíveis intervenções no âmbito do desenvolvimento rural sustentável.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender as políticas públicas inerentes à prática extencionista. 2. Conhecer as peculiaridades da agropecuária no território dos Sertões de Crateús para a realização de ações contextualizadas com as condições sócio econômicas da região, o que contempla a Resolução CNE/CP N°1 de 30 de maio de 2012 referente à Educação em Direitos Humanos. 3. Aprender a realizar planejamentos de atividades produtivas para intervenções em comunidades rurais, assentamentos de reforma agrária, bem como comunidades quilombolas e indígenas, em consonância com a Lei 11.645/2008 e a Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004 referentes à Educação das relações étnico- raciais; História e cultura afro-brasileira e indígena. 4. Aprender a realizar diagnósticos rurais com base em indicadores de sustentabilidade para contemplar estratégias de convivência com o semiárido, em 		

consonância com a Lei 9795 de 27 de abril de 1999 e a Resolução CNE/CP N° 2 de 15 de junho de 2012, que tratam da Educação Ambiental.

PROGRAMA

Conteúdo teórico:

1. O ambiente rural brasileiro.
 - 1.1. Ruralidade, pluriatividade e modo de vida camponês.
 - 1.2. A formação da sociedade agrária brasileira e cearense.
 - 1.3. Reforma agrária e evolução do embasamento legal.
 - 1.4. Categorias político-sociais da agricultura brasileira e movimentos sociais do campo (Em atendimento à resolução CNE/CP N° 1, de 30 de maio de 2012, referente à Educação em Direitos Humanos).
2. Introdução à Extensão Rural
 - 2.1. Contexto histórico da Extensão Rural no Brasil e no mundo.
 - 2.2. Extensão como participação.
 - 2.3. Extensão como serviço.
 - 2.4. Extensão como intervenção.
3. Abordagens metodológicas usadas na Extensão Rural.
 - 3.1. Metodologias participativas.
 - 3.2. Pesquisa-ação.
 - 3.3. Investigação-ação participante.
 - 3.4. Observação participante.
 - 3.5. Abordagem sistêmica.
4. Técnicas e modelos de Extensão Rural.
 - 4.1. Visita técnica e reunião em propriedades rurais, assentamentos de reforma agrária, comunidades indígenas e quilombolas (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das relações étnico- raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e indígena.
 - 4.2. Demonstração prática.
 - 4.3. Unidade de teste e demonstração.
 - 4.4. Cursos e oficinas.
 - 4.5. Excursão.
 - 4.6. Dia de campo, dia especial e semana especial.

- 4.7. Intercâmbio.
- 4.8. Produção de material didático e de divulgação.
- 5. Diagnósticos Rurais.
 - 5.1. Diagnóstico Rural Participativo (DRP).
 - 5.2. Avaliação e Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA).
 - 5.3. Diagnósticos com base em indicadores de sustentabilidade (Em atendimento à Lei 9795 de 27 de abril de 1999 e à Resolução CNE/CP N° 2 de 15 de junho de 2012, que tratam da Educação Ambiental).
- 6. Políticas Públicas.
 - 6.1. Fundamentos teóricos.
 - 6.2. Políticas de desenvolvimento rural.
 - 6.3. Políticas de defesa agropecuária.
 - 6.4. Políticas de armazenamento e distribuição.
 - 6.5. Crédito e seguro rural no Brasil.
- 7. Extensão Rural e Educação do Campo.
 - 7.1. Processos educacionais em assentamentos rurais.
 - 7.2. Processos educacionais em comunidades indígenas e quilombolas (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro- Brasileira e Indígena).

Conteúdo prático:

- 1. Aplicação de um Diagnóstico Rural Participativo em uma propriedade rural.
- 2. Planejamento de atividades produtivas em assentamentos rurais, comunidades indígenas e quilombolas (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).
- 3. Orientações técnicas a agricultores: oficinas e dias de campo.
- 4. Produção de cartilhas, itinerários técnicos e protocolos de manejo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para aperfeiçoar a compreensão dos conteúdos ministrados, as aulas serão tanto teóricas, quanto práticas. Desse modo, serão realizadas visitas técnicas,

planejamento de atividades agropecuárias, diagnósticos participativos, relatórios, apresentação de seminários, produção de cartilhas e itinerários técnicos para produtores, dentre outros.

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, podendo ocorrer, também, no formato de roda de conversa. Os conteúdos serão ministrados em sala de aula com o apoio de pincel, quadro branco, livros, textos para discussão e apresentação de slides. O maior intuito das aulas teóricas é fazer com que os estudantes se sintam motivados a questionar e argumentar questões que permeiam a realidade rural, o que ajuda a fortalecer o senso crítico e expandir a consciência cidadã.

As aulas práticas ocorrerão em consonância com as aulas teóricas para que os alunos possam realizar uma conexão com o que foi, anteriormente, abordado. Assim, ocorrerão parcerias com produtores locais e lideranças assentamentos rurais, comunidades indígenas e quilombolas para possibilitar intervenções em sistemas produtivos.

Inicialmente, os alunos farão o reconhecimento da(s) propriedade(s) e comunidades com as técnicas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), visando conhecer a realidade local. Em sala de aula será realizada uma sistematização de experiências para problematizar as dificuldades das atividades produtivas analisadas. Em seguida, ocorrerá o planejamento de possíveis intervenções técnicas com a produção de materiais didáticos como cartilhas e protocolos de manejo. Assim, será possível uma troca de experiência entre produtores e estudantes, mediante demonstrações práticas, dias de campo, dias especiais, mutirões, dentre outras técnicas possíveis.

Todas as atividades realizadas serão acompanhadas por relatórios escritos, respeitando as normas técnicas vigentes. Ademais, os alunos deverão apresentar, de forma oral e escrita, planos de manejo e propostas de intervenções condizentes com a situação socioeconômica do público a ser contemplado. É importante ressaltar

que essas atividades irão compor a nota.

RECURSOS

Os recursos utilizados para as aulas teóricas serão quadro branco, pincel, apagador, livros, computador e data show. Já para as aulas práticas serão necessárias as

ferramentas manuais (pás e enxadas), tesoura cirúrgica para corte de umbigo em

pequenos ruminantes e suínos, luvas de latex, seringa para aplicação de ferro em leitões, caneca de tela de fundo preto para detecção de mastite em vacas leiteiras, aplicador de solução pré e pós dipping para demonstrações práticas de manejo na ordenha.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de trabalhos, relatórios e execução de práticas extensionistas. Os critérios da avaliação envolverão envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Agropecuária; AS-PTA, 2002 (Em atendimento à Lei 9795 de 27 de abril de 1999 e à Resolução CNE/CP N°2 de 15 de junho de 2012, que tratam da Educação Ambiental).

ARAÚJO, A.L.; VERDUM, R. **Experiências de Assistência Técnica e Extensão Rural junto aos Povos Indígenas: o desafio da interculturalidade**. Brasília, DF: NEAD / SAF, 2010. 334 p. (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e Resolução CNE/CP N°1, de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).

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

DUFUMIER, Marc. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. 2. ed. Salvador: Eudfba, 2010. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrao-agrario-e-agricola>. Acesso em: 10 jun. 2020.

EIDT, Jane Simoni; UDRY, Consolacion. **Sistemas Agrícolas Tradicionais do Brasil**. Brasília, DF : Embrapa, 2019. 351 p. (Coleção Povos e Comunidades Tradicionais, 3). (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e Resolução CNE/CP N°1, de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Em atendimento à Resolução CNE/CP N°1 de 30 de maio de 2012, que trata da Educação em Direitos Humanos).

EVANS-PRITCHARD, Edward. E. Os Nuer. **Uma descrição dos modos de subsistência e das instituições políticas de um povo nilota**. Tradução de Ana M. Golberger Coelho. 2 Ed. São Paulo: Perspectiva, 1993 (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e Resolução CNE/CP N°1, de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).

GAZOLLA, Márcio; SCHNEIDER, Sergio. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas**: negócios e mercados da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2017. 550 p.

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo, Paulinas, 2012 (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e Resolução CNE/CP N°1, de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n° 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei n° 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n° 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei n° 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n° 48, p. 1, 11 mar. 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CP n° 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n° 105, p. 48, 31 maio 2012.

BUAINAIN, Antônio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander (ed.). **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrao-agrario-e-agricola>. Acesso em: 29 maio 2020.

CAVALCANTE, Denise Cidade; PEDROSO, Alexandra Ferreira; SILVA, Hur Ben Corrêa da (ed.). **Pesquisa e extensão para a agricultura familiar**: no âmbito da política nacional de assistência técnica e extensão rural. Brasília: Secretaria de Agricultura Familiar, 2015.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. *In*: **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editorada UFSM/Pallotti, 2003. p. 157-194.

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico de diagnóstico de sistemas agrários**. Brasília: INCRA/FAO, 1999.

MARQUES, Flávia Charão; CONTERATO, Marcelo Antônio; SCHNEIDER, Sergio (org.). **Construção de mercados e agricultura familiar**: desafios para o desenvolvimento rural. Porto Alegre: UFRGS, 2016.



MINAYO, M. C. S. O trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M. C. S; GOMES, S. F. D. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

ROCHA, F.E. de C. **Agricultura Familiar**: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. Planaltina, DF: Embrapa, 2009.

Schneider, S. **A pluriatividade na Agricultura Familiar** (2ªed.). Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 62 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Bioclimatologia e Ambiência		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Fisiologia Animal	
Semestre:	5	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução à bioclimatologia e meteorologia. Zoneamento bioclimático. Homeotermia. Isolamento térmico. Mecanismos de termorregulação. O ambiente térmico e o animal doméstico. Adaptações do animal ao meio. Adaptações do meio ao animal. Avaliações de animais para adaptação a ambientes tropicais.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer as noções básicas de estudo do clima e sua interferência com o bem-estar e a produtividade dos animais domésticos, criados nos mais diversos sistemas de produção.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Bioclimatologia <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos 1.2. A produção de Animais nos Trópicos 1.3. Efeitos Diretos e Indiretos do Clima 1.4. Variáveis Climáticas 2. Homeotermia <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Balanço e Fluxo de Calor 2.2. Propriedade Térmica dos Tecidos 2.3. Centros Termorreguladores 3. Processos Termorregulatórios <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Processos Sensíveis 3.2. Processos Latentes 		

- 3.3. O Isolamento e o Fluxo de Calor
- 4. O Ambiente Térmico e o Animal Doméstico
 - 4.1. Estresse
 - 4.2. Zona de Conforto Térmico
 - 4.3. Índices Bioclimáticos
 - 4.4. Estresse VS Desempenho
 - 4.5. Estresse VS Nutrição
 - 4.6. Estresse VS Reprodução e Ritmos Biológicos
- 5. Adaptação do Animal ao Meio
 - 5.1. Adaptações Anatômicas dos Animais Domésticos
 - 5.2. Adaptação ao Frio
 - 5.3. Adaptação ao Calor
 - 5.4. Técnicas de manejo para os animais nos trópicos.
- 6. Adaptação do Meio ao Animal Doméstico
 - 6.1. Controle do Ambiente
 - 6.2. Modificações Primárias e Secundárias
 - 6.3. Efeito dos elementos climáticos sobre as funções econômicas dos animais domésticos
 - 6.4. Melhoramento do ambiente
- 7. A pesquisa em Bioclimatologia no Brasil: Instituições envolvidas e principais linhas

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, no empenho por proporcionar melhor entendimento ao aluno acerca do conteúdo ministrado.

Nesse intento, as seguintes ferramentas poderão ser empregadas: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas e estudos dirigidos.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e projetor de multimídia. O incentivo ao diálogo e à discussão é enfaticamente oportunizado.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas em propriedades rurais parceiras do campus Crateús. As aulas práticas contemplarão a demonstração e apresentação pelo docente referente ao conteúdo programático ministrado em aula teórica.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de suas observações de campo vivenciado em aula prática. Todos os relatórios constituem trabalho individual e deverão ser confeccionados à mão; não serão aceitos relatórios digitados.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático, podendo ser utilizado os recursos disponibilizados no Google Sala de Aula. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse.

RECURSOS

Quadro de acrílico, dispositivos *on-line*, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, transporte para visitas técnicas e práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAËTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936.

FERREIRA, R. A. **Maior Produção com Melhor Ambiente para Aves, Suínos e**



Bovinos. 3 ed. Aprenda Fácil, 2016. 528 p. ISBN 9788562032318.

PEREIRA, Milton Fisher. **Construções rurais.** São Paulo: Nobel, 2011. 330 p. ISBN 9788521315384.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COTTA, Tadeu. **Frangos de corte:** criação, abate e comercialização. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 240 p. ISBN 9788562032684.

FERRAZ, Marcos Rochedo. **Manual de comportamento animal.** Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 216 p. ISBN 9788577710607.

FERREIRA, Rony Antonio. **Suinocultura:** manual prático de criação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 433 p. ISBN 9788562032561.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 1.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 2.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura:** criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1998. 318 p. ISBN 8521309724.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.1.6. 6° Semestre:

DISCIPLINA: Apicultura e Meliponicultura		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Sem Pré-Requisitos	
Semestre:	6	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico da apicultura e meliponicultura. Conhecer o mercado mundial, nacional e regional do mel produzido pelas abelhas do gênero <i>Apis</i> e abelhas sem ferrão. Estudar a biologia e a fisiologia das abelhas. Técnicas, materiais e equipamentos. Principais práticas de manejo. Produtos oriundos da atividade apícola e melipona. Polinização. Beneficiamento do mel e outros produtos apícolas. Doenças. Noções de genética e seleção em abelhas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a exploração racional dos meliponíneos (abelhas sem ferrão) e da abelha <i>Apis mellifera</i> L.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao manejo de abelhas (histórico, mercado mundial, nacional e regional) 2. Estudo da biologia das abelhas com e sem ferrão (introdução, classificação, espécies, raças, castas, ciclo evolutivo); 3. Colmeia, acessórios e núcleo (tipos de colmeias e importância econômica); 4. Apetrechos, ferramentas e implementos; 5. Localização e instalação de apiários e meliponários (Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999); 6. Indumentária; 7. Manipulação das colmeias; 		

8. Povoamento e ampliação;
9. Criação e introdução de rainhas;
10. Manejo alimentar das abelhas;
11. Defesa e proteção das abelhas;
12. Técnicas especiais no manejo;
13. Doença das abelhas e inimigos naturais;
14. Conhecimento, identificação e classificação da flora melífera;
15. Os principais produtos das abelhas (produção, colheita, beneficiamento e comercialização);
16. Principais práticas no manejo da produção e beneficiamento do mel;
17. Apicultura e meliponicultura orgânica.

Conteúdo Prático:

1. Observação das abelhas com e sem ferrão;
2. Colmeia, acessórios e núcleo;
3. Aparelhos, ferramentas e implementos;
4. Localização e instalação de apiários e meliponários;
5. Manipulação das colmeias;
6. Manejo alimentar das abelhas;
7. Defesa e proteção das abelhas;
8. Conhecimento, identificação e classificação da flora melífera;
9. Os principais produtos das abelhas (produção, colheita, beneficiamento e comercialização).

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, no empenho por proporcionar melhor entendimento ao aluno acerca do conteúdo ministrado.

Nesse intento, as seguintes ferramentas poderão ser empregadas: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas e estudos dirigidos.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e projetor de multimídia. O incentivo ao diálogo e à discussão é enfaticamente oportunizado.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas em apiários e meliponários, parceiros do campus Crateús, tendo como principal característica o estudo, a observação e/ou o uso de equipamentos, materiais, recursos e técnicas, com a finalidade de relacionar os aspectos teóricos e práticos da disciplina para uma metodologia de trabalho ativo.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de suas observações de campo vivenciado em aula prática. Todos os relatórios constituem trabalho individual e deverão ser confeccionados à mão; não serão aceitos relatórios digitados.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático, podendo ser utilizado os recursos disponibilizados no Google Sala de Aula. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse.

RECURSOS

Quadro de acrílico, dispositivos *on-line*, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, transporte para visitas técnicas e práticas, insumos de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. (Série Ouro). ISBN 857630015x.



COUTO, Regina Helena Nogueira. **Apicultura: manejo e produtos**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 193 p. ISBN 8587632779.

LANDIM, Carminda da Cruz. **Abelhas: morfologia e função de sistemas**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista - Unesp, 2009. 407 p. ISBN 9788571399273.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHMAD, Saeed Khan *et al.* **Perfil da apicultura no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014. 245 p. (Documentos do ETENE, 33). ISBN 9788577912278.

LIMA, Bráulio Gomes de. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**. Mossoró, RN: EdUfersa, 2011. 315 p.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 2. ed. Fortaleza: Printcolor, 2012. 413 p.

MILFONT, Marcelo de Oliveira. **Pólen apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 102 p. ISBN 9788562032288.

XIMENES, Luciano J. F. **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011. 385 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Nutrição de Ruminantes		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Bromatologia Fisiologia dos Animais Domésticos	
Semestre:	6	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico da nutrição de ruminantes. Composição e fracionamento de alimentos. Anatomia e fisiologia do sistema digestivo. Microbiologia ruminal. Fermentação ruminal. Metabolismo de carboidratos, proteína, lipídios, minerais e vitaminas. Metabolismo energético. Mecanismos de regulação do consumo. Qualidade e efetividade da fibra. Distúrbios metabólicos associados a fermentação ruminal. Exigências nutricionais. Formulação de dietas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Identificar e compreender os processos metabólicos referentes a fermentação ruminal bem como às características dos compartimentos gástricos de ruminantes e sua relação com a digestibilidade de nutrientes da dieta. Conhecer os fatores que regulam a ingestão de alimentos em ruminantes e distúrbios metabólicos relacionados a relação animal/dieta. Estimar as exigências nutricionais de ruminantes, bem como realizar formulação de dietas para os mesmos.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância e cenário atual da produção e nutrição de ruminantes: Histórico da ciência da nutrição animal, composição e fracionamento de alimentos e nutrientes. 2. Considerações gerais sobre a anatomia do estômago dos ruminantes: aspectos externos e internos do rúmen, retículo, omaso e abomaso, desenvolvimento e 		

- capacidade do estômago, goteira esofágica, características do rúmen como câmara de fermentação;
3. Microbiologia do rúmen: protozoários e bactérias, classificação, degradação, relações entre protozoários e bactérias, inter-relações entre bactérias e cinética de crescimento bacteriano.
 4. Fermentação ruminal: Processo de fermentação, formação de AGVs, relação entre AGVs e tipo de dietas, formação de gases da fermentação e metanogênese ruminal.
 5. Metabolismo de carboidratos: degradação da celulose, pectina, carboidratos solúveis, pentosanas, frutanas e substâncias pécicas, metabolismo dos açúcares no rúmen, produção de ácidos graxos voláteis no rúmen, metabolismo e transporte de ácidos graxos voláteis pelo epitélio do rúmen;
 6. Metabolismo de lipídios: Hidrólise dos lipídios no rúmen, hidrogenação dos ácidos graxos, degradação do glicerol e da galactose, síntese de ácidos graxos de cadeia longa no rúmen, digestão e absorção de lipídios, proteção dos lipídios contra a biohidrogenação no rúmen;
 7. Metabolismo de proteínas e compostos nitrogenados não protéicos: degradação das proteínas no rúmen e síntese de proteína no rúmen.
 8. Metabolismo energético: Processos de geração de energia, metanogênese ruminal, metabolismo energético tecidual.
 9. Minerais: metabolismo de minerais no trato digestivo, absorção e secreção de elementos.
 10. Vitaminas: exigências vitamínicas dos microrganismos, síntese de vitaminas pelos microrganismos do rúmen e absorção de vitaminas.
 11. Regulação do consumo de matéria seca: Regulação física, química e psicogênica. Efeito da pastagem e da suplementação sobre o consumo. Qualidade e efetividade da fibra.
 12. Distúrbios metabólicos associados a fermentação: Acidose metabólica, Timpanismo ruminal, Deslocamento de abomaso, intoxicação por amônia.
 13. Exigências nutricionais e formulação de dietas: Métodos algébricos e programação linear. Exigências protéicas e energéticas.

Conteúdo Prático:

1. Visita à fábrica de rações e identificação de alimentos concentrados energéticos e protéicos, além de aditivos para nutrição de ruminantes.
2. Cálculo e determinação de exigências nutricionais e Formulação de dietas com softwares e manualmente para ruminantes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 496 p.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 216 p.

LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2020. 344 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 845 p.

NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. **Nutrient requirement of Small Ruminants: Sheep, Goats, and new world Camelids**. 1a. Ed., Washington: National Academy Press, 2007. 363p.

NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. Subcommittee of dairy cattle nutrition. **Nutrient requirement of dairy cattle**. 7. ed. Washington: National Academy Press, 2001. 363 p.

REECE, W. O. (ed.). **Dukes Fisiologia dos Animais Domésticos**. 12. ed. Rio de



Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 954 p.

VALADARES FILHO, Sebastião de Campos *et al.* **Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Ruminantes**. Viçosa, MG: UFV, 2015. ISBN: 9788572695299.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tecnologia de Leite e Produtos Apícolas		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 40 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Microbiologia Geral	
Semestre:	6	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conhecer a legislação atualizada para leite <i>in natura</i> (obtenção e características obrigatórias); compreender os tratamentos térmicos do leite; conhecer a tecnologia, o processamento do leite e dos produtos derivados: queijos, manteiga, bebidas lácteas, iogurte e sorvete. Tecnologia dos produtos apícolas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer o fluxograma de elaboração dos principais derivados lácteos e os tratamentos térmicos aplicados no leite <i>in natura</i>; Executar o processamento dos principais produtos apícolas.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Industrialização do leite: Definição e legislação; Obtenção higiênica do leite - Boas práticas na ordenha; Transporte; Recepção; Resfriamento; Pesagem e classificação; Filtração e clarificação; Pasteurização; Classificação do leite pasteurizado; Leite Longa Vida (UHT). 2. Controle de qualidade do leite: Controle de Qualidade do leite fluido durante a obtenção higiênica; Controle de Qualidade do leite fluido antes e depois do processamento. 3. Processamento de produtos lácteos: Legislação; Tipos; Fluxograma de processamento. 4. Processamento de produtos apícolas: Legislação; Tipos; Fluxograma de processamento. 		

**Conteúdo Prático:**

1. Elaboração dos principais produtos lácteos.
2. Avaliação da qualidade de produtos apícolas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como projetor multimídia. Ocorrerão aulas práticas e visitas técnicas às propriedades de criação de vacas leiteiras e em laticínios, como também em estabelecimentos produtores de produtos apícolas. Além disso, o docente estará à disposição dos discentes em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor). Equipamentos e utensílios para realização de atividades práticas em laboratório de processamento de alimentos.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRANE, E. **O livro do Mel**. São Paulo: Editora Nobel, 2000.

CRUZ, A. G. (org.) *et al.* **Processamento de Leites de Consumo**. São Paulo: Elsevier, 2016. v. 2. 384 p.

CRUZ, A. G. (org.) *et al.* **Química, Bioquímica, Análise Sensorial e Nutrição no Processamento de Leite e Derivados**. São Paulo: Elsevier, 2016. v. 1. 304 p. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvete e instalações: produção, industrialização, análises**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 320 p.

CRUZ, A. G. (org.) *et al.* **Processamento de Produtos Lácteos**. São Paulo: Elsevier, 2017. v. 3. 360 p. ISBN 9788535280852.

HELMUTH, W. **Apicultura Novos Tempos**. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005.



KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 301 p.

ORDÓÑEZ, J. A. (org.) **Tecnologia de alimentos**: Alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 279 p. ISBN 9788536304311.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Reprodução Animal e Biotécnicas		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Fisiologia dos Animais Domésticos	
Semestre:	6	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Morfofisiologia do sistema reprodutor masculino e feminino. Neuroendocrinologia da reprodução animal. Espermatogênese, foliculogênese. Ciclos reprodutivos. Fecundação, gestação e parto. Manejo reprodutivo. Seleção de reprodutores e matrizes. Índices reprodutivos. Influência do ambiente e da nutrição sobre o processo reprodutivo. Bioética na reprodução. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial. Manipulação do Estro e da Ovulação. Produção in vitro e transferência de embriões. Sexagem de sêmen e embriões. Manipulação de Oócitos. Clonagem Animal por Transferência Nuclear. Animais Transgênicos. Marcadores moleculares de processos reprodutivos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Fornecer o conhecimento teórico e prático da anatomia e fisiologia reprodutiva dos animais domésticos. Correlacionar os conhecimentos dos processos fisiológicos que envolvem a reprodução com a manipulação exógena de hormônios e gametas, demonstrando a sua aplicabilidade na zootecnia.</p>		
PROGRAMA		

Conteúdo Teórico:

1. Anatomia do sistema reprodutor feminino
2. Anatomia do sistema reprodutor masculino
3. Neuroendocrinologia da reprodução animal
4. Espermatogênese e foliculogênese
5. Ciclos reprodutivos nos animais domésticos
6. Fecundação, desenvolvimento embrionário, gestação e parto
7. Manejos reprodutivos nas espécies domésticas
8. Seleção de reprodutores e matrizes
9. Escrituração zootécnica e avaliação dos índices reprodutivos
10. Influência do ambiente e nutrição sobre o processo reprodutivo
11. Bioética na reprodução
12. Tecnologia do sêmen e inseminação artificial
13. Métodos de manipulação do estro e da ovulação
14. Produção in vitro e transferência de embriões
15. Sexagem de sêmen e embriões
16. Manipulação de Oócitos
17. Clonagem Animal por Transferência Nuclear
18. Animais Transgênicos
19. Marcadores moleculares de processos reprodutivos

Conteúdo Prático:

1. Anatomia dos sistemas reprodutores feminino e masculino
2. Seleção de reprodutores e matrizes
3. Avaliação de índices reprodutivos em propriedades rurais
4. Métodos de coleta e manipulação do sêmen
5. Inseminação artificial

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia para o ensino-aprendizagem constitui-se de aulas práticas e teóricas. Aulas Teóricas: aulas expositivas dialogadas de modo que o docente faça a mediação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o sistematizado, propiciando formas de acesso a conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo

posterior da disciplina. Discussão de artigos e outros materiais didáticos em grupos (tanto em sala de aula ou como complementares).

Realização de seminários e/ou outras apresentações, individuais ou em grupos.

Recursos e materiais: quadro branco, pincel, apagador, jornais, revistas, periódicos e livros, computador com projetor.

Aulas Práticas: realizadas a campo, com visitas técnicas a propriedades rurais da região. Ao final de cada aula prática será solicitada a elaboração de um relatório.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores e pincéis.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p. ISBN 852041222x.

KLEIN, Bradley G. (org.). **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 607 p. ISBN 9788535271027.

REECE, William O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. 468 p. ISBN 9788572417396.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Bruno Campos de; CHILITTI, Gustavo Monteiro; IMBELLONI, José Conceição Gallat. **Inseminação artificial em bovinos**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2011. 83 p. (Tecnologia Fácil - Bovinocultura).

FRANDSON, Rowen D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413 p. ISBN 9788527718189.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 1.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 2.



SINGH, Bk. **Compêndio de andrologia e inseminação artificial em animais de fazenda**. São Paulo: Organização Andrei, 2006. 331 p. ISBN 978-85-7476-327-6.

SOARES, Adriana Trindade; LEMOS, Paula Fernanda Barbosa de Araújo. **Manejo reprodutivo em caprinos: inseminação artificial**. João Pessoa: EMEPA-PB, 2013. 123 p. ISBN 978-85-8332-015-9.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.1.7. 7º Semestre:

DISCIPLINA: Ecologia		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	7	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico e áreas de estudo em Ecologia. Níveis de organização e conceitos de indivíduo e população. Base evolutiva da ecologia. Condições físicas, disponibilidade de recursos, limites de tolerância e adaptação. Natalidade, mortalidade e movimento. Ecologia evolutiva. De populações a comunidades. Sustentabilidade. Condições, recursos e comunidades do mundo. Competição interespecífica. Predação, pastejo e doenças. Riqueza de espécies. Fluxo de energia e matéria através dos ecossistemas. Conservação.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer o que ocorre no meio físico em que vivem os seres vivos. Compreender as relações entre os seres vivos e o meio ambiente. Conhecer a dinâmica das populações, suas características, flutuações, agrupamentos e evolução. Aplicar métodos de estudo em ecologia em seus diversos aspectos, incluindo escolha das questões a serem pesquisadas e a escala considerada. Relacionar condicionantes ambientais e dinâmica das populações, reconhecendo os principais aspectos que influenciam a organização populacional. Dimensionar impactos ambientais sobre as populações e suas prováveis causas. Conhecer o que ocorre no meio físico em que vivem os seres vivos e as relações entre estes e o meio ambiente. Caracterizar comunidades.</p>		

Compreender as dinâmicas que influenciam na estrutura das comunidades e a importância da conservação das comunidades.

Conhecer os métodos de exploração de recursos naturais de forma autossustentável nas comunidades.

Descrever como ocorrem as sucessões ecológicas.

Compreender a inter-relação entre homem e natureza nos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico e cultural.

Dimensionar impactos ambientais sobre o ecossistema e suas prováveis causas.

Entender a Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999

PROGRAMA

1. Histórico e áreas de estudo em ecologia
2. Níveis de organização e conceitos de indivíduo e população
3. Base evolutiva da ecologia
4. Condições físicas, disponibilidade de recursos, limites de tolerância e adaptação
5. Natalidade, mortalidade e movimento: Ciclos de vida, tabelas de vida e padrões de fecundidade; Dispersão e migração; Distribuição espacial de populações; Processos demográficos; Fatores e processos determinantes de densidade; Regulação populacional; Padrões na história de vida
6. Ecologia Evolutiva: Coevolução; Interações mutualísticas; seleção natural; efeitos das mudanças climáticas na evolução de espécies
7. De populações a comunidades: Determinantes múltiplos da dinâmica de populações; Dispersão, manchas e dinâmica da metapopulação; Padrões temporais na composição da comunidade; Teias alimentares
8. Sustentabilidade: População humana, pegada ecológica e capacidade de suporte global; Atividades de exploração e agricultura: impactos e manejo sustentável
8. Condições, recursos e comunidades do mundo: Padrões geográficos em escalas grande e pequena; Padrões temporais em condições e recursos; Biomas terrestres mundiais e brasileiros; Ambientes aquáticos
9. Competição interespecífica: Efeitos ecológicos da competição interespecífica; Efeitos evolutivos da competição interespecífica; Competição interespecífica e estrutura da comunidade

10. Predação, pastejo e doenças: Predação e valor adaptativo da presa e abundância; Comportamento do predador: forrageio e transmissão; Dinâmica de populações na predação; Predação e estrutura da comunidade
11. Riqueza de espécies: Definição de riqueza de espécies e fatores de influência
12. Fluxo de energia e matéria através dos ecossistemas: Produtividade primária; A importância dos processos de decomposição; Fluxo de matéria através dos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos
13. Conservação: Degradação resultante de atividades agropecuárias; Ameaças à biodiversidade; Conservação, manutenção e restauração de serviços ecossistêmicos.
14. Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas diferentes estratégias tais como: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, seminários.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e data show. O incentivo ao diálogo e à discussão é oportunizado, permitindo a formação do pensamento crítico.

2. Aulas Práticas

As aulas práticas poderão ser ministradas no sistema Agroecológico do *campus* Crateús, bem como em propriedades privadas, parques e áreas com vegetação nativa nas proximidades do *campus*. As aulas práticas poderão envolver estudos de estrutura da vegetação (fitossociologia – com metodologia de parcelas, ponto quadrante e transsectos). Além disso, nas aulas práticas poderão ser demonstrados as relações de harmônicas e desarmônicas encontradas nos sistemas ecológicos. Durante as aulas práticas é recomendado ao estudante que, além de se basear nas demonstrações prévias realizadas pelo docente, tenha em mãos material de apoio, ou seja, exemplares de livros, protocolos disponibilizados para as atividades

práticas, bem como anotações de sala de aula.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de cada elemento estudado em aula prática, bem como das eventuais críticas quando for o caso, as problemáticas apresentadas. Por fim, todos os relatórios deverão ter respaldo bibliográfico, com citações de livros e artigos da área estudada. Todos os relatórios constituem trabalho individual ou em grupo, podendo ser confeccionados à mão ou digitados, a depender da escolha do docente.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse. Além disso, estes estudos poderão ser ainda apresentados na forma de seminários pelos discentes. Neste caso, o seminário utilizará a metodologia abaixo.

5. Seminários

Poderão ser realizados individualmente ou em grupos, dependendo da escolha do docente. Poderá tratar da apresentação de um estudo dirigido ou de artigos científicos disponíveis para as diferentes temáticas apresentadas. O discente irá realizar uma apresentação com tema e tempo pré-determinado pelo docente, dispondo de computador, projetor e demais recursos que achar necessário. A apresentação será avaliada pelo docente e pelos demais discentes de forma compartilhada. Esta prática tem a finalidade de aperfeiçoar o discente para a prática docente.

RECURSOS

Quadro Branco; Pinceis; Retroprojektor; Computador.

AVALIAÇÃO

Seguindo as propostas da metodologia de ensino, o discente poderá ser avaliado pelos relatórios de atividades práticas, seminários, estudos dirigidos, participação em atividades práticas e dinâmicas nas aulas expositivas e práticas. Além dessas avaliações, que são de livre escolha do docente, poderá ser utilizado ainda a avaliação por meio de provas discursivas e/ou objetivas. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MILLER JR., G. Tyler. **Ecologia e sustentabilidade**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 112 p. ISBN 9788522111527.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 460 p.

ODUM, Eugene P. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 612 p.

TOWNSED, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. ISBN: 9781405156585.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536308845.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 256 p. (Docência em formação. Problemáticas transversais). ISBN 9788524910685.

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. ISBN 9788536324326.

PEÑAFIEL, Adriana; RADOMSKY, Guilherme. **Desenvolvimento e**



sustentabilidade. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book* (228 p.). (Administração e negócios). ISBN 9788582127360. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/9965>. Acesso em: 28 maio 2020.

RICKLEFS, Robert; RELYEA, Rick. **A economia da natureza.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p. ISBN 9788527728768.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Aquicultura		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h	CH Prática: 30 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Nutrição de Não ruminantes	
Semestre:	7	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Importância da aquicultura no Mundo, no Brasil e na Região. Princípios gerais de aquicultura. Introdução a limnologia. Morfologia e Fisiologia aplicada a aquicultura. Características das principais espécies de peixes nativas e exóticas importantes para a piscicultura. Sistemas de cultivo. Calagem e adubação. Manejo reprodutivo (reprodução natural e artificial). Larvicultura. Engorda. Técnicas de cultivo em piscicultura. Instalações e equipamentos (tanques, viveiros e laboratórios de reprodução). Manejo profilático e sanitário. Manejo nas fases da criação da larvicultura ao abate. Melhoramento genético de peixes. Nutrição aplicada às espécies aquícolas. Piscicultura ornamental. Carcinicultura. Introdução à tecnologia do pescado.</p>		
OBJETIVO		
Compreender de forma geral a atividade aquícola e os fatores que influencia seu desenvolvimento.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a aquicultura (conceitos, definições e estudo do mercado aquícola no mundo, Brasil e regional). 2. Introdução a limnologia (conceitos, importância e aplicação). 3. Morfologia e fisiologia aplicada a aquicultura. 4. Espécies nativas e exóticas para a piscicultura. 5. Sistemas de cultivo (Extensivo, semintensivo, intensivo e superintensivo). 		

6. Reprodução natural (seleção das matrizes, estudo das instalações e manejo da reprodução).
7. Reprodução artificial (seleção das matrizes, estudo das instalações e equipamentos).
8. Larvicultura (manejo geral).
9. Manejo na engorda de peixe (seleção das espécies, avaliação dos parâmetros zootécnicos, alimentação).
10. Nutrição de peixe e camarão (conceitos e aplicação).
11. Peixes ornamentais
12. Calagem e adubação.
13. Manejo profilático e sanitário (principais doenças na aquicultura mundial e no Brasil).
14. Melhoramento genético em peixe (conceitos e aplicação).
15. Introdução a carcinicultura (conceitos, principais espécies, práticas de manejo e sistemas de cultivo).
16. Introdução a tecnologia do pescado (conceito e aplicação).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projektor (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de



exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia aplicada à piscicultura**. 2. ed. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2009. 352 p.

CASTAGNOLLI, N.; CYRINO, J. E. P. **Piscicultura nos trópicos**. São Paulo: Manole, 1986. 152 p.

KUBITZA, Fernando. **Nutrição e alimentação dos peixes cultivados**. 3. ed. rev. e ampl. Jundiaí, SP: [s.n.], 1999. 123 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de carvalho. **Espécies nativas para a piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2010.

BARBIERI JÚNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY NETO, Antônio. **Camarões marinhos**: reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 1. 255 p. ISBN 85-88216-83-3.

BARBIERI JÚNIOR, Roberto Carlos; OSTRENSKY NETO, Antônio. **Camarões marinhos**: engorda. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. v. 2. 351 p. ISBN 9788588216167.

KUBITZA, Fernando. **Qualidade de água no cultivo de peixes e camarões**. Jundiaí, SP: [s.n.], 2003. 229 p.

SANDOVAL, P. *et al.* **Manual de criação de peixes em tanques rede**. Brasília: CODESVASF, 2010. 69 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Bovinocultura Leiteira		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Nutrição de Ruminantes	
Semestre:	7	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico e Importância da atividade leiteira. Cadeia produtiva do leite. Sistemas de produção de leite. Principais Raças Leiteiras e Cruzamentos. Noções de Exterior. Manejo zootécnico nas diferentes fases de produção. Ciclo de lactação. Instalações e ambiência. Sanidade. Fisiologia e distúrbios relacionados a Glândula Mamária. Distúrbios metabólicos relacionados à lactação. Escrituração e índices zootécnicos.</p> <p>Noções de administração da propriedade leiteira.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender os principais elos e relações na cadeia produtiva da bovinocultura leiteira, bem como dos sistemas de produção existentes no Brasil. Realizar o manejo das vacas nas diferentes fases de produção de forma adequada. Conhecer o sistema mamário e compreender os principais distúrbios metabólicos que afetam as vacas durante o ciclo de produção, realizando intervenções zootécnicas afim de corrigi-los.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<p>Importância e cenário atual da produção leiteira no Brasil: Cadeia produtiva do leite e sistemas de produção do Brasil e Região Nordeste.</p> <p>Raças, Cruzamentos, Padrão zootécnico ideal para produção de leite e noções de ezoognósia.</p> <p>Manejo na fase de cria e recria: Manejo de bezerras e novilhas; Descarte orientado; Início da fase de produção e cuidados com as bezerras.</p>		

Manejo alimentar: Exigências nutricionais durante a fase de lactação; Alimentos alternativos e suplementação. Ciclo de lactação e suas características. Formulação de dietas.

Instalações e conforto térmico: Características ideais das instalações para diferentes fases, estresse térmico, aclimatação e conforto térmico.

Manejo da reprodução: Estação de monta, idade reprodutiva, biotecnologias da reprodução.

Sanidade: Principais doenças e manejos relacionados a prevenção.

Fisiologia da lactação e Distúrbios metabólicos relacionados à lactação e a glândula mamária.

Escrituração Zootécnica e administração da propriedade leiteira.

Higiene na ordenha, principais cuidados e características físico-químicas do leite

Impactos da produção de bovinos leiteiros sobre o ambiente: Produção de metano, sistema de produção a pasto, manejo de dejetos em sistemas intensivos.

Discussão da Lei 9.795/99 (Educação Ambiental).

Conteúdo Prático:

Avaliação do exterior de bovinos leiteiros (Características morfológicas e Ezoognósia)

Visita a propriedade e avaliação de sistemas de produção de leite a pasto e em confinamento (Nutrição, sanidade e reprodução)

Higiene na ordenha: Manejo dos animais, Limpeza, Desinfecção e teste de mastite

Determinação de exigências e formulação de dietas para bovinos leiteiros.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-

estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de matérias didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e equipamentos técnicos e agrícolas para realização de práticas em propriedades rurais.



AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAPAVAL, LEA. **Leite de qualidade**: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

GONÇALVES NETO, J. **Manual do Produtor de Leite**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de Novilhas Leiteiras**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos**: leite e corte. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

CAMPOS, O. F. **Gado de leite**: O produtor pergunta e a EMBRAPA responde. Brasília: Embrapa, 1993. 213 p.

EMBRAPA. **Manual de Bovinocultura de Leite**. Viçosa, MG: Embrapa editorial, 2010. 608p.

SILVA, J. C. P. M. et al. **Bem-estar do Gado Leiteiro**. Viçosa: Aprenda fácil, 2012. 125p.

ZERVOUDAKIS, J. T. **Manejo Nutricional de Bovinos Leiteiros**. Viçosa: Editora LK, 2007. 72 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Equideocultura		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Nutrição de não ruminantes	
Semestre:	7	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Origem do equídeo e sua importância mundial e brasileira. Ezoognósia e caracterização racial. Instalações e equipamentos utilizados nos sistemas de criação de equídeos. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário dos equídeos. Comportamento e seleção de equídeos para equoterapia.</p>		
OBJETIVO		
<p>Apresentar a cadeia produtiva da equideocultura. Abordar os principais aspectos de manejo alimentar, reprodutivo, sanitário, instalações, raças e gerenciamento. Capacitar o discente para o planejamento, organização, direção e controle de sistemas de produção de equídeos.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Equideocultura: Origem e evolução. Importância econômica. 2. Principais raças internacionais e brasileiras. 		

3. Exterior de equinos: morfologia muscular e esquelética. Aprumos: Defeitos totais e parciais. Pelagem e marcas. Identificação de diferentes pelagens e identificação de equídeos.
4. Manejo nutricional e exigências nutricionais de acordo as diferentes categorias.
5. Manejo sanitário do rebanho
6. Manejo reprodutivo do garanhão e égua.
7. Manejo do potro (Do nascimento à monta).
8. Equoterapia

Conteúdo Prático:

1. Ezoognósia e pelagem
2. Dentição
3. Resenha
4. Instalações

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia para o ensino-aprendizagem constitui-se de aulas práticas e teóricas. Aulas Teóricas: aulas expositivas dialogadas de modo que o docente faça a mediação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o sistematizado, propiciando formas de acesso a conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo posterior da disciplina. Discussão de artigos e outros materiais didáticos em grupos (tanto em sala de aula ou como complementares).

Realização de seminários e/ou outras apresentações, individuais ou em grupos.

Recursos e materiais: quadro branco, pincel, apagador, jornais, revistas, periódicos e livros, computador com projetor.

Aulas Práticas: realizadas a campo, com visitas técnicas a propriedades rurais da região, exposições e feiras regionais. Ao final de cada aula prática será solicitada a elaboração de um relatório.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores e pincéis.

AVALIAÇÃO



A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CINTRA, André Galvão de Campos. **O cavalo**: características, manejo e alimentação. São Paulo: Roca, 2016. 364 p.

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

TOLEDO, Adalton P. de. **Cavalos**: como corrigir aprumos, ferrar e cuidar dos cascos. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 211 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais**: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p.

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 413 p. ISBN 9788527718189.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p. ISBN 852041222x.

KÖNIG, Horst Erich. **Anatomia dos animais domésticos**: texto e atlas colorido. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 787 p.

TORRES, A. P.; JARDIM, Walter Ramos; JARDIM, Lia M. B. F. Falanghe. **Manual de zootecnia**: raças que interessam ao Brasil - Bovinas, Zebuínas, Bubalinas, Cavalares, Asininas, Suínas, Ovinas, Caprinas, Cunicolas, Avícolas. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 303 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Avicultura		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Nutrição de Não Ruminantes	
Semestre:	7	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Panorama mundial e brasileiro da avicultura. Histórico da avicultura. Noções básicas de melhoramento genético de aves (linhagens). Noções anatômicas e fisiológicas das aves (empenamento e sistema reprodutor da fêmea e do macho). Estruturas do ovo. Instalações e equipamentos avícolas. Manejo de criação de frangos de corte. Manejo pré-abate e abate de frangos. Manejo de criação de poedeiras comerciais. Manejo de aves caipiras. Sanidade avícola. Nutrição aplicada à avicultura. Aspectos comerciais e econômicos da exploração avícola.</p>		
OBJETIVO		
Compreender a teoria e prática da atividade de criação de espécies avícolas de interesse zootécnico.		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à avicultura (Histórico da avicultura no Brasil e no mundo, importância econômica); 2. Melhoramento genético aplicado à avicultura (desenvolvimento de linhagens, principais raças de interesse zootécnico); 3. Noções da anatomia e fisiologia das aves (empenamento e sistema reprodutor da fêmea e do macho); 		

4. Instalações e equipamentos avícola;
5. Morfologia e manejo dos ovos;
6. Principais práticas de manejo na avicultura de corte (Manejo antes da chegada e na recepção dos pintos. Manejo dos equipamentos no galpão. Transporte dos pintos para a granja. Manejo na retirada do lote. Avaliação do desempenho do lote. Principais problemas a nível de campo. Programas de luz. Manejo da cama e sua reutilização);
7. Abate e processamento de frangos (introdução, manejo pré-abate, noções de segurança alimentar, refrigeração e transporte);
8. Principais práticas de manejo na avicultura de postura (Manejo antes da chegada e na recepção das pintainhas. Manejo dos equipamentos no galpão. Manejo na fase inicial. Manejo na fase de crescimento. Manejo na fase de produção. Problemas comum à postura. Manejo do esterco. Muda forçada. Programas de luz);
9. Criação e manejo de aves caipiras
10. Sanidade avícola (Biossegurança em avicultura. Rotinas sanitárias em granjas. Principais doenças avícolas. Vacinações);
11. Nutrição aplicada à avicultura (manejo nutricional nas diferentes fases de criação);
12. Planejamento e administração de empresas avícolas.

Conteúdo Prático:

1. Avaliação do sistema reprodutor dos machos e das fêmeas;
2. Orientação das instalações; escolha e cuidados com os equipamentos;
3. Recebimento de pintos; manejo da cama; vacinação;
4. Recebimento das pintainhas; programa de luz; debicagem; vacinação; manejo dos ovos;
5. Distinção de algumas raças caipiras; análise do sistema de criação e manejos diários;
6. Preparo da ração.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados



nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBINO, L. F.T. *et al.* **Galinhas poedeiras: criação e alimentação.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 376 p.

COTTA, T. **Frangos de corte: criação, abate e comercialização.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 243 p.

SANTOS, B. M.; MOREIRA, M. A. S.; DIAS, C. C. A. **Manual de doenças avícolas.** Viçosa: Ed. UFV, 2008. 224 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COTTA, T. **Alimentação de aves.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 183 p.

COTTA, T. **Galinha: produção de ovos.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 277 p.

COTTA, T. **Produção de pintinhos.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 189 p.

MOREIRA FILHO, Emilson Costa. **Produtor de galinha caipira.** Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2011. 40 p. (Cadernos Tecnológicos). ISBN 9788575295168.

OLIVEIRA, Alfredo Augusto Porto. **A Avicultura industrial no Nordeste: aspectos econômicos e organizacionais.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2008. 160 p. (Documentos do ETENE, 23). ISBN 9788577910229.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.1.8. 8º Semestre:



DISCIPLINA: Forragicultura e Pastagens		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Fisiologia Vegetal	
Semestre:	8	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Morfologia de Poaceas e Fabaceas; Principais Plantas Forrageiras: Origem; Importância Econômica; Botânica; Composição Química; Valor nutritivo; Implantação de Pastagens (preparo do solo, calagem e adubação) e Tratos Culturais; Qualidade e Manejo de Sementes e Mudas; Formas de Plantio Semeadura ou Plantio; Consorciação Poaceas e Fabaceas e Outras Culturas; Formas de Manejo de Forragem e pastagens; Controle de Degradação de Pastagens; Controle de Plantas Invasoras; Conservação de Forragens: Ensilagem, Fenação; Planejamento Forrageiro.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer as características das principais espécies forrageiras e ser capaz de identifica-las e recomenda-las de acordo com as características edafo-climáticas dos locais a serem implantadas. Compreender e apresentar os principais métodos de propagação das espécies forrageiras. Entender e executar os métodos de manejo de plantas forrageiras cultivadas para corte e para pastejo direto.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Principais plantas forrageiras: origem e importância econômica;2. Conhecimentos morfofisiológicos aplicados ao manejo de forrageiras e pastagens, ecologia e ecossistema das pastagens;3. Noções sobre melhoramento de plantas forrageiras. Produção de sementes e mudas forrageiras;4. Implantação de áreas de forragens.		



5. Cultivares forrageiras. Tratos culturais. Consorciação;
6. Formação e manejo de pastagens;
7. Medidas de controle de espécies vegetais espontâneas;
8. Custo de implantação de área;
9. Correção do solo e adubação de plantas forrageiras;
10. Manejo de forragem de corte.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projeto (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, seminários, atividades práticas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo: Nobel. 1988.

DEMINICIS, B. B. *et al.* **Leguminosas Forrageiras Tropicais: características importantes, recurso genético e causa dos insucessos de pastagens consorciadas**. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2009. 167 p. ISBN 9788562032059.



PEIXOTO, A. M. (ed.) *et al.* A Planta Forrageira no Sistema de Produção. *In:* SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17., 2001, Piracicaba. **Anais [...]**. 2. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACEDO, M. C. M.; ARAÚJO, A. R. Sistemas de integração lavoura-pecuária: alternativas para recuperação de pastagens degradadas. *In:* BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M. **Adubação de pastagens em sistemas de produção animal**. Viçosa: UFV, 2016. 311 p.

SILVA, S. C. da; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; EUCLIDES, V. B. P., **Pastagens: conceitos básicos produção e manejo**. Viçosa: Suprema, 2008.

SILVA, S. **Pragas e doenças de plantas forrageiras: como controlar e combater infestações**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. ISBN 9788562032394.

VILELA, H. **Pastagem**. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Bovinocultura de Corte		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Nutrição de Ruminantes	
Semestre:	8	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico e importância socioeconômica da pecuária de corte. Cadeia produtiva da carne. Sistemas de produção de carne. Noções de exterior. Principais raças e cruzamentos. Manejo na fase de cria, recria e terminação. Manejo alimentar na fase de recria e terminação. Suplementação em pastagens. Instalações e equipamentos. Manejo reprodutivo. Manejo sanitário das principais doenças em bovinos de corte. Escrituração e índices zootécnicos. Noções de administração da propriedade para corte.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer a cadeia produtiva da carne bovina no Brasil, bem como dos sistemas de produção existentes. Conhecer as principais raças e as técnicas de melhoramento genético e nutricional para maior ganho de peso. Compreender técnicas de manejo de bovinos de corte durante o ciclo produtivo e as características bioquímicas da carne associadas ao manejo de abate.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância e cenário atual da produção de carne: Cadeia produtiva e sistemas de produção do Brasil e Região Nordeste. 2. Principais raças, cruzamentos e noções de Ezoognósia em bovinos de corte. 3. Manejo na fase de cria, recria e terminação: Manejo de crias, recria em pastagem, suplementação, terminação e sistemas de confinamento. 		

4. Instalações e conforto térmico: Características ideais das instalações para diferentes fases, estresse térmico, aclimatação e conforto térmico.
5. Manejo alimentar: Exigências nutricionais, manejo de pastagens, taxa de lotação e formulação de dietas totais e suplementos.
6. Manejo da reprodução: Estação de monta, idade reprodutiva, biotecnologias da reprodução.
7. Sanidade: Principais doenças e manejos relacionados a prevenção e erradicação de enfermidades.
8. Melhoramento genético e índices zootécnicos
9. Escrituração Zootécnica e Administração da propriedade de bovinos de corte.
10. Impactos da produção de bovinos para corte sobre o ambiente: Produção de metano, sistema de produção a pasto, manejo de dejetos em sistemas intensivos. Discussão da Lei 9.795/99 (Educação Ambiental)

Conteúdo Prático:

1. Avaliação do exterior e características morfológicas para tipo corte
2. Visita técnica a propriedade: Avaliação de sistemas de alimentação e controle de doenças em bovinos de corte.
3. Cálculo de exigências e formulação de dietas com uso do Software Br-Corte.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de matérias didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e equipamentos técnicos e agrícolas para realização de práticas em propriedades rurais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOTTSCHALL, C. S. **Produção de Novilhos Precoces**: nutrição, manejo e custos de produção. 2. ed. Viçosa: Agrolivros, 2005.

OLIVEIRA, R. L. **Bovinocultura de Corte**: desafios e tecnologias. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2014.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 1.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. **Pecuária de Corte**: custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 87 p.

BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos**: Leite e corte. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

CARVALHO, B. C. **Inseminação artificial em bovinos**. Brasília: Editora LK, 2011. 83 p.

MARQUES, D. C. **Criação de Bovinos**. Belo Horizonte: CVP - Consultoria Veterinária e Publicações, 2003. 586 p.

VICINI, L.; SOUZA, Adriano Mendonça. Geração de subsídios para a tomada de decisão na cadeia produtiva da bovinocultura do Brasil. **Revista GEPROS**, v.1, n.3, 2007. Disponível em:
<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/168/116>. Acesso em: 29 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Ovinocaprinocultura		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	Nutrição de ruminantes	
Semestre:	8	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Histórico, importância socioeconômica de ovinos e caprinos no Nordeste e no Brasil. Noções de exterior. Principais raças caprinas e ovinas e cruzamentos. Manejo alimentar, sanitário e reprodutivo de ovinos e caprinos. Instalações e equipamentos. Melhoramento genético de ovinos e caprinos. Inovações tecnológicas para convivência com o semiárido, produtos e subprodutos da criação. Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. Noções de administração da propriedade para corte e leite.</p>		
OBJETIVO		
<p>Apresentar a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. Abordar os principais aspectos de manejo alimentar, reprodutivo, sanitário, instalações, raças e gerenciamento. Capacitar o discente para o planejamento, organização, direção e controle de sistemas de produção de ovinos e caprinos.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		

1. Origem e evolução da ovinocultura. Importância econômica e social da ovinocaprinocultura
2. Situação atual e perspectivas para a ovinocultura
3. Anatomia e fisiologia dos ovinos e caprinos
4. Raças e cruzamentos
5. Criação visando à produção de lã, pele, carne e leite. Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura
6. Instalações e equipamentos
7. Sistema de criação: extensivo, semi-extensivo e intensivo
8. Manejo dos ovinos: fase de cria, recria e de reprodutores
9. Nutrição: exigências nutricionais dos ovinos
10. Melhoramento genético de ovinos e caprinos
11. Manejo reprodutivo
12. Manejo sanitário
13. Inovações tecnológicas para convivência com o semiárido, produtos e subprodutos da criação
14. Noções de administração da propriedade para corte e leite

Conteúdo Prático:

1. Avaliação da condição de escore corporal e idade pela dentição
2. Avaliação do perfil dos animais para aptidão de carne ou leite
3. Instalações e manejo sanitário
4. Famacha e OPG
5. Manejo reprodutivo e índices zootécnicos

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia para o ensino-aprendizagem constitui-se de aulas práticas e teóricas. Aulas Teóricas: aulas expositivas dialogadas de modo que o docente faça a mediação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o sistematizado, propiciando formas de acesso a conhecimentos de cada assunto e facilitar o estudo posterior da disciplina. Discussão de artigos e outros materiais didáticos em grupos (tanto em sala de aula ou como complementares).



Realização de seminários e/ou outras apresentações, individuais ou em grupos.
Recursos e materiais: quadro branco, pincel, apagador, jornais, revistas, periódicos e livros, computador com projetor.

Aulas Práticas: realizadas a campo, com visitas técnicas a propriedades rurais da região, exposições e feiras regionais. Ao final de cada aula prática será solicitada a elaboração de um relatório.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores e pincéis.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAPAVAL, Lea *et al.* **Manual do produtor de cabras leiteiras**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 214 p. (Caprinos e ovinos). ISBN 8576300273.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura**: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1998. 318 p. ISBN 8521309724.

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira (org.). **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. 634 p. ISBN 9788541203142.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais**: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p.

BERCHIELLI, Telma Teresinha. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2011. 619 p.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p.

SÁ, Edder Carvalho de. **Determinantes da demanda de carne de ovinos e caprinos em Salgueiro-PE**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 54 p.



SILVEIRA, Bruno dos Santos da *et al.* Estímulo em processos produtivos da ovinocultura nos municípios de abrangência do IFRS - campus Sertão. **Caminho aberto**: revista de extensão do IFSC, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 64-67, jul./dez. 2017. Disponível em:
<https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/2242/pdf>.
Acesso em: 29 maio 2020.

TORRES, A. P.; JARDIM, Walter Ramos; JARDIM, Lia M. B. F. Falanghe. **Manual de zootecnia**: raças que interessam ao Brasil - Bovinas, Zebuínas, Bubalinas, Cavalares, Asininas, Suínas, Ovinas, Caprinas, Cunícolas, Avícolas. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 303 p.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: Suinocultura		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Nutrição de Não Ruminantes	
Semestre:	8	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>A importância da suinocultura mundial e regional. Origem, história e classificação dos suínos. A caracterização das raças nacionais e estrangeiras. Sistemas de criação e produção de suínos. Manejo reprodutivo de machos, fêmeas e preparação para animais de reposição. Manejo produtivo de leitões. Manejo na fase de creche, recria e terminação. Manejo Sanitário e principais doenças. Manejo nutricional. Instalações, equipamentos e ambiência. Melhoramento genético dos suínos. Manejo pré e pós abate e qualidade de carne suína. Manejo de dejetos. Escrituração zootécnica.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer de forma geral a atual situação da suinocultura mundial e regional; Compreender e utilizar as principais práticas de manejo adotadas em uma criação de suínos.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à suinocultura (breve histórico da suinocultura nacional e mundial) 2. Mercado nacional e internacional 3. Histórico e evolução dos suínos 4. Principais raças nacionais e estrangeiras de suínos. 		

5. Sistemas de produção (definição e caracterização)
 6. Instalações, equipamentos e ambiência
 7. Manejo reprodutivo da fêmea suína (anatomia do aparelho reprodutivo e fisiologia)
 8. Manejo reprodutivo do cachaço (anatomia do aparelho reprodutivo e fisiologia)
 9. Manejo dos leitões
 10. Manejo na fase de creche, recria e terminação
 11. Manejo sanitário e principais doenças
 12. Manejo nutricional (conceitos e aplicação)
 13. Melhoramento genético (conceitos, importância e ferramentas)
 14. Manejo pré e pós abate e qualidade de carne suína.
 15. Manejo dos dejetos (conceitos, importância, equipamentos e ambientes).
- Discussão da Lei 9.795/99.
16. Escrituração zootécnica.

Conteúdo Prático:

1. Observação do fenótipo de algumas raças.
2. Orientação das instalações; observação da sala de maternidade, baia dos cachaços e das matrizes; escolha dos equipamentos.
3. Avaliação do escore corporal; avaliação do fenótipo.
4. Secagem dos leitões; corte do umbigo; castração.
5. Fornecimento de ração; uniformização dos lotes.
6. Orientações no preparo da ração.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAMORI JÚNIOR, J. G. **Manejo alimentar de suínos**. Brasília: LK Editora, 2007. 72 p.

CARAMORI JÚNIOR, J. G. **Manejo reprodutivo de suínos**. Brasília: LK Editora, 2007. 68 p.

OLIVEIRA, C. G. *et al.* **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. São Paulo: Ícone, 1997. 96 p. ISBN 978-85-274-0438-9.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARAMORI JÚNIOR, J. G. **Instalações no sistema intensivo de suínos confinados**. Brasília: LK Editora, 2007. 64 p.

CARAMONI JÚNIOR, João Garcia; GONÇALVES, Marcelo Augusto. **Manejo sanitário de suínos**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2007. 68 p. (Tecnologia Fácil - Suinocultura). ISBN 978-85-87890-92-4.

CARAMONI JÚNIOR, João Garcia; SILVA, Athaíde Batista da. **Manejo de leitões: da maternidade à terminação**. 3. ed. Brasília: Editora LK, 2015. 80 p. (Tecnologia Fácil). ISBN 85-87890-26-3.

FERREIRA, R. A. **Suinocultura: manual prático de criação**. Viçosa: Aprenda Fácil,



2012. 443 p.

SEGANFREDO, M. A. **Gestão ambiental na suinocultura**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



3.1.9. 9º Semestre:



DISCIPLINA: Manejo de Pastagens Naturais		
Código:		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -	Fisiologia Vegetal	
Semestre: a	9	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Caracterização e distribuição fisiográfica das pastagens naturais, sua importância zootécnica, origem, botânica e técnicas de manejo visando a aumentar a produtividade. A caracterização do clima, solo entre outros elementos ambientais, tratos culturais, colheita, beneficiamento, armazenamento e melhoramento. Programação do curso com integração regional.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer as pastagens nativas e aspectos teóricos/práticos de seu manejo sustentável e melhoria de sua utilização.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Classificação ecológica da pastagem nativa e a questão ambiental (Lei Nº 9.795/99).2. Ecofisiologia das pastagens naturais;3. Abordagem das principais espécies nativas do Nordeste e seu valor forrageiro;4. Estudo das principais cactáceas de interesse forrageiro;5. Valores nutricionais das pastagens nativas;6. Sistemas de manejo das Pastagens nativas;7. Taxa de lotação em sistemas com pastagens nativas;8. Modo de utilização das pastagens nativas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
<p>Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade</p>		



profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projektor (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, seminários, atividades e relatórios de atividades práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZZARINI, Sérgio Giovanetti; VIEIRA, Emerson de Assis (coord.). **Estratégias para a entressafra**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 146 p. (Lucrando com a pecuária). ISBN 858821668x.

MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de *et al.* **Alimentação Suplementar**. São Paulo: FEALQ, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

CÂNDIDO, M. J. D. *et al.* **Reserva de forragem para seca produção e utilização de feno**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008.

EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A. de. **Silagem: do cultivo ao silo**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2002. 210 p.

FURTADO, Dermeval Araújo; BARACUHY, José Geraldo de Vasconcelos; FRANCISCO, Paulo Roberto Megna. **Difusão de tecnologias apropriadas para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro**. Campina Grande: EPGRAF, 2013. Disponível em: <https://portal.insa.gov.br/images/acervo->



livros/Difus%C3%A3o%20de%20Tecnologias%20Apropriadas%20para%20o%20Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel%20do%20Semi%20C3%A1rido%20Brasileiro.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

PEREIRA, M. N. *et al.* **Conservação de alimentos para bovinos**. Belo Horizonte: Epamig, 2013.

SILVA, S. **Perguntas e Respostas sobre Alimentação do Gado na Seca**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Projetos Sociais		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Não há pré-requisito	
Semestre:	9	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Cidadania, Sociedade Civil, Estado e Movimentos Sociais (minorias sociais, gênero, comunidades étnicas, tradicionais e populares, urbanas e rurais); Conceituação de Projetos Sociais; Estudos de casos exemplares; Elaboração de programas, projetos e ações sociais; Práticas em Projetos Sociais.		
OBJETIVO		
Objetivo Geral: Adquirir uma formação humanística por meio da liderança solidária e do desenvolvimento de atividades junto à comunidade externa.		
Objetivos Específicos: 1. Elaborar ações e projetos sociais que contemplem as necessidades de pessoas com diferentes condições sócioeconômicas e culturais (Em atendimento à Resolução CNE/CP N°1 de 30 de maio de 2012, que trata da Educação em Direitos Humanos). 2. Compreender a história das comunidades indígenas e quilombolas que compõem o território dos Sertões de Crateús para promover atividades integrativas que vinculem o conhecimento acadêmico ao tradicional (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).		

3. Desenvolver a autonomia para tomadas de decisões, bem como fortalecer o equilíbrio emocional e a liderança interpessoal (Em atendimento à Resolução CNE/CP N°1 de 30 de maio de 2012, que trata da Educação em Direitos Humanos).

PROGRAMA

Conteúdo Teórico:

1. Histórico e filosofia dos projetos sociais.
 - 1.1. O que são projetos sociais?
 - 1.2. Projetos sociais e o terceiro setor.
 - 1.3. Liderança, ação solidária e construção da alteridade.
2. Análise da conjuntura política, social, cultural e ambiental dos Sertões de Crateús.
 - 2.1. Diagnóstico da realidade local e regional.
 - 2.2. A multiculturalidade dos Sertões de Crateús (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).
 - 2.3. Caracterização geopolítica e ambiental do Território.
3. Técnicas de elaboração de projetos sociais.
 - 3.1. Fundamentos metodológicos dos projetos sociais.
 - 3.2. Etapas da elaboração de projetos sociais.
 - 3.3. Definição de objetivos e metas.
 - 3.4. Planejamento estratégico de ações sociais.
 - 3.5. Avaliação de resultados.
4. Ação solidária como proposta de interação.
 - 4.1. Formação de grupos de interesse e de atores sociais.
 - 4.2. Aspectos gerais da aprendizagem cooperativa.

Conteúdo Prático:

1. Atuação em segmentos da sociedade civil.
2. Planejamento e execução de oficinas, cursos e dias especiais junto às comunidades tradicionais (Em atendimento à Lei 11.645/2008 e à Resolução CNE/CP N°1 de 17 de junho de 2004, que tratam da Educação das Relações Étnico-Raciais; História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).

3. Práticas de economia solidária e construção social de mercados em assentamentos rurais de reforma agrária (Em atendimento à Resolução CNE/CP N°1 de 30 de maio de 2012, que trata da Educação em Direitos Humanos).

METODOLOGIA DE ENSINO

Para aperfeiçoar a compreensão dos conteúdos ministrados, as aulas serão tanto teóricas, quanto práticas. Desse modo, serão realizadas visitas técnicas, planejamento de atividades, relatórios, apresentação de seminários, dentre outros. As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, podendo ocorrer, também, no formato de roda de conversa. Os conteúdos serão ministrados em sala de aula com o apoio de pincel, quadro branco, livros, textos para discussão e apresentação de slides. O maior intuito das aulas teóricas é fazer com que os estudantes se sintam motivados a questionar e argumentar questões que permeiam sua própria realidade, o que ajuda a fortalecer o senso crítico e expandir a consciência cidadã. As aulas práticas ocorrerão em consonância com as aulas teóricas para que os alunos possam realizar uma conexão com o que foi, anteriormente, abordado. Assim, ocorrerão atividades junto à comunidade externa, possibilitando a realização de oficinas, cursos e dias especiais. Todas as atividades realizadas serão acompanhadas por relatórios escritos, respeitando as normas técnicas vigentes. Ademais, os alunos deverão apresentar, de forma oral e escrita, projetos específicos para determinados setores da sociedade. É importante ressaltar que essas atividades irão compor a nota.

RECURSOS

Para as aulas teóricas serão utilizados quadro branco, pincel, computadores, apagadores, livros e textos. Para as aulas práticas serão necessários cartolinas, lápis de cor, cola branca e papel madeira.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da participação nas atividades de sala de aula, relatório de atividades desenvolvidas em campo e socialização das ações de promoção e desenvolvimento humano realizado ao longo do semestre letivo. Ademais, os alunos deverão desenvolver um projeto social e aplicá-lo, considerando o período da disciplina. Os critérios para avaliação das atividades realizadas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as

atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela; BARBOSA, Samuel. **Políticas Culturais e Povos Indígenas**. São Paulo: Editora Unesp, 2016. 518 pp.

CONTADOR, Cláudio R. **Projetos sociais: avaliação e prática**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

IPLANCE. **Diagnóstico social do Ceará**. Fortaleza: Edições IPLANCE, 2002.

PEREIRA, William Cesar Castilho. **Nas trilhas do trabalho comunitário e social: teoria, método e prática**. Petrópolis: Vozes, 2011. 335 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUILAR, M. J; ANDER EGG, E. **Avaliação de serviços e programas sociais**. Petrópolis: Vozes, 1995.

BAPTISTA, M. V. **Planejamento social**. São Paulo: Verás Editora, 2012.

BOULLOSA, Rosana de Freitas; ARAÚJO, Edgilson Tavares de. **Avaliação e monitoramento de projetos sociais**. Curitiba: IESDE, 2009. 262 p.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento agrário. **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável: território da Cidadania dos Sertões de Crateús-Inhamuns**. Fortaleza: Instituto Agropolos do Ceará, 2011. v.1.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 105, p. 48, 31 mai. 2012.

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. **Avaliação de projetos sociais**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2016. 318 p.

DRUCKER, P. E. **Administração de organizações sem fins lucrativos: princípios**



e práticas. São Paulo: Pioneira, 1995.

KISIL, R. **Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil**. 3. ed. São Paulo: Global, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Zootecnia de Precisão		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH	Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Não há pré-requisito	
Semestre:	9	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>O conceito de precisão na agropecuária; Controles e automação: sensores, controladores, transponders e antenas; Rastreabilidade; Modelos matemáticos na produção animal; Limites éticos da Zootecnia de precisão; Identificação eletrônica dos animais de produção; Softwares na gestão agropecuária; Inovação nos sistemas de produção pecuários.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender e discutir os processos tecnológicos que potencializam os sistemas de produção animal, trazendo a perspectiva da visão empreendedora e da inovação.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. A Zootecnia e o conceito de precisão; 2. Controle e automação nos sistemas de produção pecuários; 3. Aspectos bioéticos da produção automatizada; 4. Processos biológicos e elementos da zootecnia de precisão; 5. Identificação eletrônica dos animais de produção; 6. Visão computacional e softwares de gestão agropecuária; 7. Inovação tecnológica na pecuária. 		
Conteúdo prático:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de sistemas computacionais para registros e gestão agropecuária; 2. Modelos matemáticos para controle e automação de processos produtivos. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		



A disciplina abrangerá aulas expositivas, atividades em grupo, visitas técnicas, estudos dirigidos e seminários.

RECURSOS

Os recursos utilizados serão quadro branco, pincel, apagador, livros, computador e data show.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de provas, trabalhos, relatórios e execução de atividades práticas. Os critérios para avaliação das atividades envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios do; COLAÇO, André Freitas. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p. ISBN 9788579752131.

SCHAFHAUSER JÚNIOR, Jorge; PEGORARO, Lígia Margareth Cantarelli; ZANELA, Maira Balbinotti (ed.). **Tecnologias para sistemas de produção de leite**. [S.l.]: Embrapa, 437 p, 2016.

PEREIRA, William Cesar Castilho. **Nas trilhas do trabalho comunitário e social: teoria, método e prática**. Petrópolis: Vozes, 2011. 335 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, T. B.; PIRES, P. P.; DIAS, C. C.; LAMPERT, V. N. **Demandas tecnológicas dos sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil**: pecuária de precisão. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2016. 30 p. ISSN 1983-974X. Disponível em: <http://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/DOC221.PDF>. Acesso em: 01 jun. 2020.

AQUARONE, Eugênio *et al.* **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 523 p.

MÁQUINAS agrícolas: tecnologias de precisão. Brasília: SENAR, 2012. 76 p. (Coleção Senar, 158).

ORNELAS, L.T.C. *et al.* **Pecuária leiteira de precisão**: espectroscopia de infravermelho médio do leite para estimar características zootécnicas. Juiz de Fora:



Embrapa Gado de Leite, 2018. 26 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 228). ISSN 1516-7453. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181749/1/DOC-228-Pec-Leit-Prec-Espectroscopia.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

VARMELING, B.; GIANEZINI, M.; CAMILO, S. P. O. **Desenvolvimento, tecnologia e organizações do agronegócio**: revisão, reflexões e subsídios para indicadores de sustentabilidade. São Paulo: Brazil Publishing, 2019. 110 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tecnologia da Produção de Rações		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2	
Código pré-requisito:	Nutrição de Não ruminantes Nutrição de Ruminantes	
Semestre:	9	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Legislação, política e mercado na indústria de rações. Classificação dos alimentos. Qualidade e granulometria da matéria-prima de rações. Ação das aflatoxinas e micotoxinas. Concentrados e volumosos energéticos e proteicos. Suplementos energéticos, vitamínicos e minerais. Fatores antinutricionais dos ingredientes. Formulação de rações para animais ruminantes e não-ruminantes.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer a legislação e política vigente que rege as indústrias de rações; conhecer especificamente sobre a elaboração de produtos utilizados na alimentação das espécies animais explorados economicamente.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Legislação, política e mercado na indústria de rações. 2. Qualidade da matéria-prima de rações (avaliação dos alimentos, granulometria). 3. Ação das micotoxinas e aflatoxinas. 4. Classificação e características dos alimentos e fatores antinutricionais (concentrados e volumosos energéticos e proteicos; suplementos energéticos, vitamínicos e minerais). 		



5. Formulação de rações para animais ruminantes e não-ruminantes.

Conteúdo Prático:

1. Formulação de ração para não ruminantes
2. Formulação de ração para ruminantes.
3. Preparo da ração.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas teórico/prática. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, seminários, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORADI, Paulo Carteri. **Fábrica de ração**: instalações, processos e produto final. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2015.156 p.

COUTO, Humberto Pena. **Fabricação de rações e suplementos para animais**: gerenciamento e tecnologias. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 289 p. ISBN 9788576012634.

GOES, Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli; LIMA, Hellen Leles. **Técnicas laboratoriais na análise de alimentos**. Dourados, MS: Ed. UFGD, 2010. 52 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



CARVALHO, Cinara da C. S. *et al.* Segurança, saúde e ergonomia de trabalhadores em galpões de frangos de corte equipados com diferentes sistemas de abastecimento de ração. **Engenharia agrícola: Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering**, Jaboticabal, v. 31, n. 3, maio/jun. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/eagri/v31n3/a04v31n3.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

CASTRO, Vanessa Sousa *et al.* Formulação de rações para leitões com base nos nutrientes digestíveis da silagem de grãos úmidos de milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n.10, p.1914-1920, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982009001000009&script=sci_arttext. Acesso em: 29 maio 2020.

DAMACENO, Marlene Nunes (org.) *et al.* **Análises econômicas de experimentos em produção animal**. Recife: Imprima, 2016. 129 p.

LANA, Rogerio de Paula. **Sistema viçosa de formulação de rações**. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 91 p. ISBN 9788572693141.

PEZZATO, Luiz Edivaldo; BARROS, Margarida Maria; FURUYA, Wilson Massamitu. Valor nutritivo dos alimentos utilizados na formulação de rações para peixes tropicais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p.43-51, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982009001300005&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 29 maio 2020.

ROSTAGNO, Horacio Santiago *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4. ed. Viçosa: Departamento de Zootecnia, UFV, 2017. 488 p.

SILVA, Dirceu Jorge. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002. 235 p.

TEIXEIRA, Carlos A. *et al.* Racionalização do uso de força motriz em fábrica de ração. **Engenharia agrícola: Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering**, Jaboticabal, v. 25, n. 2, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/eagri/v25n2/26495.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

VIOLA, Teresa Herr *et al.* Formulação com aminoácidos totais ou digestíveis em rações com níveis decrescentes de proteína bruta para frangos de corte de 21 a 42 dias de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 2, p. 303-310, 2008. Disponível em: [scielo.br/pdf/rbz/v37n2/17.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbz/v37n2/17.pdf). Acesso em: 29 maio 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10 h	CH Prática: 30 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Metodologia do trabalho científico e Bovinocultura de corte	
Semestre:	2	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Indicação de orientador. Requisitos básicos para projeto de trabalho de conclusão de curso. Elaboração de projeto de conclusão de curso. Seminário de apresentação do projeto do trabalho de conclusão de curso. Elaboração (caso necessário) de projeto com submissão ao comitê de ética.		
OBJETIVO		
Objetivo Geral: Adquirir as competências e habilidades necessárias para a elaboração e sistematização de um projeto de pesquisa, dentro das normas estabelecidas no PPC do curso.		
Objetivos Específicos: 1. Identificar as partes do projeto pesquisa, bem como adquirir competências para sua elaboração e apresentação gráfica na divulgação dos trabalhos a serem realizados; 2. Exercitar a reflexão e a discussão sobre a especificidade do projeto de pesquisa proposto.		
PROGRAMA		

Contéudo Teórico:

1. Elaboração do projeto de Pesquisa

Contéudo Prático

1. Título, objetivos, problema, hipóteses
2. Referencial teórico/ revisão de literatura
3. Metodologia; Resultados esperados; Cronograma, Orçamento,
4. Referências Bibliográficas.
5. Apresentação do projeto de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando melhorar a aprendizagem dos alunos, as aulas serão desenvolvidas de forma teórico-participativa, buscando contextualizar e direcionar as aulas, para o atendimento aos aspectos relacionados a pesquisa científica. Para isso poderão ser utilizados diferentes estratégias de ensino a saber: aulas teóricas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, escrita do projeto de pesquisa, leitura e discussão de artigos científicos, revisão bibliográfica, apresentação e discussão dos projetos em grupo, outras estratégias de ensino que o docente julgar necessário.

1. Aulas Teóricas - Serão expositiva dialogada, onde o conteúdo será exposto, considerando os conhecimentos prévio dos alunos, de forma a primar pela participação ativa dos discentes. Será de fundamental importância, o debate sobre o tema da aula com os estudantes. O ambiente dessas aulas será a sala de aula, utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia e computador. O conteúdo ministrado será aquele registrado no programa deste PUD. A avaliação da aprendizagem dos alunos, no tocante a essas aulas, se dará através de diversas formas de avaliação descritas no item "Avaliação" deste PUD.

2. Apresentação de Seminários: Será utilizado como estratégia de ensino por possibilitar aos discentes desenvolver não só a capacidade de pesquisa, de análise sistemática de fatos, mas também o hábito de raciocínio, da reflexão. Para apresentação dos seminários inicialmente os alunos terão uma aula teórica, desenvolvida pelo docente, sobre as diretrizes de apresentação. Posteriormente, o docente escolherá artigos científicos da área de formação dos estudantes, para que os mesmos possam apresentar. Poderá ser utilizado pelos estudantes slides projetados em datashow, com a formatação obedecendo os critérios estabelecidos

pelo docente. Após a apresentação, os alunos serão comunicados sobre os pontos positivos e negativos de sua apresentação, bem como, os aspectos que precisam melhorar.

3. Escrita e apresentação do Projeto de Pesquisa - Nessas aulas, o docente irá instruir e apresentar aos alunos como proceder a escrita de cada estrutura do Projeto de Pesquisa. Para isso serão realizadas rodas de discussão, que partirá das propostas de trabalhos, sugeridas pelos discentes. Nessa ocasião, todos os alunos devem participar, no sentido de sugerir ações metodologias, para contribuir com a construção ou melhoria do projeto de pesquisa do colega. Na escrita do projeto de pesquisa, o aluno deverá seguir rigorosamente, as normas estabelecidas no Projeto Político Pedagógico do curso (PPC). Após conclusão da escrita do projeto, os discentes deverão apresentar na forma escrita e oral sua proposta final de projeto.

4. Leitura e discussão de artigos científicos e revisão bibliográfica – Essa ação possibilitará aos alunos, construir os argumentos e consolidar as hipóteses e a justificativa de seu projeto, bem como, poderão servir de subsídios para discussão de futuros resultados. O docente atribuirá ou irá sugerir aos alunos, os artigos científicos que ele pode pesquisar, ler, e fazer o fichamento.

O docente estará à disposição dos alunos para esclarecimentos de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico e infraestrutura: sala de aula, sala de informática, biblioteca, livros, apostilas, anais, artigos científicos, projetos de pesquisa, internet, o celular, dentre outros.

2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, computador, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, e se



dará pela observância da execução das atividades propostas. Apresentação e entrega do projeto de pesquisa. Em cada avaliação, independente se realizada individual ou em grupo, o aluno terá seu desempenho avaliado individualmente. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 978-85-2245-823-3.

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. ISBN 9788522448784.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2005. 191 p. ISBN 8532631908.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2012. 216 p.

FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Contexto, 2013. 153 p.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso: fundamentação científica - subsídios para coleta e análise de dados - como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009. 148 p.

MARTINS, Vanderlei; MELLO, Cleyson de Moraes (coord.). **Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. *E-book* (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37837>. Acesso em: 23 mar. 2020.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. 3. ed. São Paulo: Visual Books, 2008. 190 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



3.1.10. *Disciplinas Optativas:*

DISCIPLINA: Ezoognósia		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Anatomia dos Animais Domésticos/ Melhoria Animal	
Semestre:		
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Importância do estudo de exterior e raças dos animais domésticos. Exterior e raças dos grandes e pequenos animais. Tipologia e mensurações. Origens, particularidades aptidões, padrões raciais e produtividade das diferentes espécies domésticas. Prática de reconhecimento do exterior e das raças de interesse econômico.</p>		
OBJETIVO		
<p>Apreciar, através dos caracteres morfológicos, o valor do animal como produtor de utilidades ao homem. Compreender a linguagem zootécnica. Caracterizar o exterior dos animais domésticos, suas principais raças e dar bases para a seleção e julgamento de animais.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
1. Apresentação do curso. Terminologia Ezoognóstica		

2. Regiões do corpo dos bovinos
3. Raças de bovinos
4. Regiões do corpo dos equinos
5. Raças de equinos
6. Origem e evolução dos equídeos
7. Pelagens dos equídeos
8. Tipos morfológicos e funcionais de bovinos e equinos
9. Julgamento de bovinos
10. Julgamento de equinos
11. Raças de ovinos e caprinos
12. Exterior e julgamento de ovinos e caprinos
13. Defeitos desclassificantes para todas as raças

Conteúdo Prático:

1. Regiões do corpo dos equinos, ovinos, caprinos e bovinos
2. Pelagem de equinos
3. Observação das características de cada raça
4. Visitas técnicas a fazendas e exposições agropecuárias

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, visitas técnicas a fazendas e exposições agropecuárias.

RECURSOS

Datashow, quadro branco, computadores e pincéis.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, seminários, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para envolverão clareza, objetividade, coerência textual,



domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARIANTE, Arthur da Silva. **Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2006. 274 p. ISBN 8573833505.

MCCRACKEN, Thomas O.; KAINER, Robert A.; SPURGEON, Thomas L. **Spurgeon atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 195 p. ISBN 9788527708884.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.1.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAPRINOS. **Regulamento do serviço de registro genealógico das raças caprinas (RSRGC)**. 2017. Disponível em: <http://abccaprinosa.com.br/wp-content/uploads/2017/08/SRGC-2017.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE OVINOS. **Regulamento do registro genealógico de ovinos no Brasil**. 2018. Disponível em: [http://www.arcoovinos.com.br/images/regulamentos/Regulamento%20do%20Servi%20co%20de%20Registro%20Geneal%20gico%20de%20Ovinos%20no%20Brasil%20\(2018\).pdf](http://www.arcoovinos.com.br/images/regulamentos/Regulamento%20do%20Servi%20co%20de%20Registro%20Geneal%20gico%20de%20Ovinos%20no%20Brasil%20(2018).pdf). Acesso em: 31 mar. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CRIADORES “HERD-BOOK COLLARES”. **Regulamento do serviço de registro genealógico de bovinos**. 2018. Disponível em: <http://www.devon.org.br/wp-content/uploads/2019/06/REGULAMENTO-DE-BOVINOS-APROVADO-EM-06.05.2019.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CRIADORES “HERD-BOOK COLLARES”. **Regulamento do serviço de registro genealógico de equinos**. 2019. Disponível em: http://www.herdbook.org.br/institucional/conteudo/documentos/regulamento_equinos.pdf. Acesso em: 31 mar. 2020.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**.



São Paulo: Nobel, 1998. 318 p. ISBN 8521309724.

TOLEDO, Adalton P. de. **Cavalos:** como corrigir aprumos, ferrar e cuidar dos cascos. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 211 p. ISBN 978-85-62032-60-8.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Parasitologia Zootécnica		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH	Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Higiene e Profilaxia	
Semestre:		
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Ciclos evolutivos gerais, mecanismos de transmissão e interação entre parasito e hospedeiro e com o meio ambiente. Visão integrada de Parasitologia com outras áreas afins. Estudo de técnicas utilizadas na prevenção e na identificação morfológica dos principais grupos de parasitas (Helmintos, Artrópodes e Protozoários). Aspectos econômicos sobre o controle de endo e ectoparasitas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os princípios gerais, conceitos e definições relacionadas ao fenômeno parasitismo. Conhecer as características morfológicas e biológicas dos principais helmintos e protozoários parasitas de animais de interesse zootécnico assim como dos artrópodes parasitas e/ou transmissores de agentes patogênicos. Conhecer as medidas de manejo que favorecem a profilaxia e o controle das enfermidades parasitárias.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		

1. Introdução ao estudo da Parasitologia Zootécnica
2. Trematódeos parasitos de ruminantes e suínos. Morfologia, biologia e importância
3. Cestódeos parasitos de ruminantes, suínos, aves e equinos. Morfologia, biologia e importância.
4. Nematódeos parasitos de eqüinos, suínos e aves. Morfologia, biologia e importância
5. Nematódeos parasitos de ruminantes. Morfologia, biologia e importância
6. Carrapatos parasitos de bovinos, equinos e aves. Morfologia, biologia e importância
7. Ácaros parasitos de suínos, bovinos e aves. Morfologia, biologia e importância
8. Moscas de importância para animais domésticos. Morfologia, biologia e importância
9. Tunga penetrans e piolhos parasitos de aves, bovinos, equinos e suínos. Morfologia, biologia e importância.
10. Hemoparasitos de bovinos e equinos. Morfologia, biologia e importância
11. Coccídios intestinais de ruminantes, suínos, aves e coelhos. Morfologia, biologia e importância.

Conteúdo Prático:

1. Diagnóstico parasitológico
2. Técnicas de colheita, conservação e envio de material biológico destinado ao diagnóstico de parasitas.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, poderão ser utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas e estudos dirigidos.

RECURSOS



Datashow, quadro branco, pincel, materiais de laboratório (microscópio, câmara de Macmaster, estereomicroscópio).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Serão realizadas avaliações escritas e práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRENER, Beatriz (org.). **Parasitologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (206 p.). ISBN 9788543012124. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26522>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MONTEIRO, Silvia Gonzalez. **Parasitologia na medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2014. 356 p. ISBN 9788572418829.

TAYLOR, M. A. **Parasitologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 742 p. ISBN 978-85-277-1568-3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORRÊA, Outubriño. **Doenças parasitárias dos animais domésticos**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1973. 348 p. (Técnica Rural).

FLECHTMANN, Carlos Holger Wenzel. **Ácaros de importância médico-veterinária**. São Paulo: Nobel, 1973. 192 p. (Biblioteca rural).

FURLONG, John. **Controle de carrapato, berne e mosca dos chifres**. Viçosa, MG: CPT, 2001. 57 min. (Manejo e sanidade. ABC da pecuária de leite, 343). ISBN 9788588764033.

MARCONDES, Carlos Brisola. **Entomologia médica e veterinária**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 526 p. ISBN 978-85-388-0183-2.

NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. **Atlas didático de parasitologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 101 p. (Coleção Biblioteca Biomédica). ISBN 9788538800019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Bioquímica e Nutrição de Ruminantes		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Estatística Experimental Bovinocultura Leiteira Ovinocaprino cultura	
Semestre:	9	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Bioquímica do Rúmen e métodos de manipulação da fermentação ruminal; Integração do metabolismo: Nutrição e processos reprodutivos; Distúrbios metabólicos nutricionais; Bioquímica mineral e vitamínica aplicada em ruminantes; Métodos de pesquisa em nutrição de ruminantes: estudos <i>in vivo</i>, <i>in situ</i> e <i>in vitro</i>; Predição de exigências nutricionais e formulação de dietas por programação linear e softwares; Sistemas de produção a pasto e comportamento ingestivo: Métodos de avaliação e pesquisa; Estatística para pesquisas em nutrição de ruminantes; Nutrição de precisão para produção de carne e leite;. Inovações e tecnologias em nutrição de ruminantes.</p>		
OBJETIVO		
<p>Obter conhecimentos avançados em bioquímica, metabolismo e nutrição de ruminantes e conhecer conceitos atuais em técnicas de alimentação caprinos, ovinos e bovinos.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<p>1. Bioquímica do Rúmen: Processos bioquímicos ruminais; integração e cinética do metabolismo microbiano; taxa de passagem e lag time; manipulação ruminal com uso de aditivos;</p>		

2. Integração do metabolismo: Efeito da nutrição sobre a ciclicidade de fêmeas; Anestro nutricional; Flushing; Manejo nutricional associado a gestação e lactação em fêmeas.
3. Distúrbios metabólicos: Utilização de energia e proteína no metabolismo; Distúrbios associados ao excesso/deficit de carboidratos; Distúrbios associado a fermentação e microbiota; Distúrbios minerais.
4. Bioquímica mineral e vitamínica: Ação mineral no metabolismo microbiano ruminal; Deficit mineral; Síntese de vitaminas no rúmen; Cofatores e coenzimas; Suplementação de precisão a campo.
5. Métodos e estudo em nutrição de ruminantes: Ensaio *in vivo*: Elaboração, consumo, digestibilidade e balanço de nutrientes; Ensaio *in vitro* e *in situ*: Taxa de degradação, passagem e colonização.
6. Sistemas a pasto: Métodos de avaliação do consumo; Regulação e integração consumo x desempenho; comportamento ingestivo e de pastejo; Uso de indicadores para estimativa de consumo; padrões de comportamento em pastejo; Efeito do ambiente.
7. Nutrição de precisão: Exigências em macro e micronutrientes; Ganho compensatório; Dietas de custo mínimo e ganho máximo; Manipulação da composição da carne e leite através da dieta; CLA e fatores nutracêuticos.
8. Inovações e tecnologias: Tecnologias para melhoria do desempenho a pasto; Seleção genética para ganho de peso e leite; Confinamento.

Conteúdo Prático:

1. Exigências e formulação de rações: Cálculo de exigências com base em modelos atuais; Formulação de dietas com base no NRC e Br-Corte.
2. Estatística em nutrição de ruminantes: Modelos estatísticos utilizados em experimentos; Delineamentos experimentais; Análise de regressão e correlação linear; Modelos para estimativa de parâmetros *in vitro* e *in situ*

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico/práticas com utilização de Datashow, quadro, computadores, softwares e visitas técnicas a propriedades. Apresentação de artigo, discussão de textos científicos e elaboração de conteúdo técnico. O docente estará à disposição



dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico além de matérias didáticos (disponíveis na biblioteca do curso) e sala de informática do campus.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. Os critérios para avaliação envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP. 2006, 496 p.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 216 p.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 845 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACILA, M. **Bioquímica veterinária**. São Paulo: Robe, 2003. 583 p.

CHURCH, D. C. **El Ruminant: fisiología Digestiva y Nutrición**. Aragoza, España: Editora ACRIBIA, S.A., 1988. 641 p.

HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p.

NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. Subcommittee of dairy cattle nutrition. **Nutrient requirement of dairy cattle**. 7. ed. Washington: National Academy Press, 2001. 363 p.

VALADARES FILHO, S. C. *et al.* **Tabelas Brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3. ed. São Paulo: Suprema Gráfica e Editora, 2010. 502 p.



Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: Métodos de Pesquisa em Nutrição de Não Ruminantes		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Nutrição de Não Ruminantes	
Semestre	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Planejamento dos Experimentos com Monogástricos; Avaliação de alimentos; Metodologias para Avaliar o conteúdo de energia, proteína, aminoácidos, vitaminas e minerais; Método Dose-Resposta e Método Fatorial.		
OBJETIVO		
Auxiliar na execução e na análise de dados de experimentos realizados para avaliar alimentos; determinar as exigências nutricionais para animais monogástricos.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejamento dos Experimentos com Monogástricos 2. Avaliação de Alimentos 3. Metodologias para Avaliar o Conteúdo de Energia dos Alimentos 4. Metodologias para Avaliar o Conteúdo de Proteína e Aminoácidos dos Alimentos 5. Metodologias para Avaliar a Disponibilidade de Minerais e Vitaminas 6. Método Dose-Resposta para Determinar Exigências Nutricionais 7. Método Fatorial para Determinar Exigências de Energia 		



8. Método Fatorial para Determinar Exigências de Proteína e Aminoácidos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico com utilização de Datashow, quadro e visitas técnicas a propriedades. Aulas com exercícios e estudos dirigidos dos conteúdos abordados nas aulas. O docente estará à disposição dos alunos em horários pré-estabelecidos para esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Serão utilizados recursos audiovisuais (projetores de imagem e computadores), pincéis e quadro acrílico, além de materiais didáticos (disponíveis na biblioteca do curso e disponibilizados pelo professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, seminários e grupos de discussão em sala. Os critérios para avaliação envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMACENO, Marlene Nunes (org.) *et al.* **Análises econômicas de experimentos em produção animal**. Recife: Imprima, 2016. 129 p.

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. **Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2007. 283 p.

SAKOMURA, Nilva Kazue *et al.* **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2014. 678 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.



320 p. ISBN 978-85-224-1471-0.

FONSECA, Jairo Simon da. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 2011. 267 p.

MACHADO, Luiz Carlos *et al.* Digestibilidade de rações e valor de energia metabolizável da farinha das folhas da mandioca e do feno do terço superior da rama de mandioca com e sem tratamento alcoólico para codornas.

Agrogeoambiental, Pouso Alegre, v. 8, n. 1, p. 111-117. jan./mar. 2016.

Disponível em:

<https://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br/index.php/Agrogeoambiental/article/view/681>. Acesso em: 29 maio 2020.

PESSOA, Ricardo Alexandre Silva. **Nutrição animal**: conceitos elementares. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

SILVA, D. J. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.

ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2014. 582 p. ISBN 9788570353443.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------



DISCIPLINA: Cunicultura		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 32 h CH	Prática: 8 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Nutrição de Não-ruminantes	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Importância da cunicultura. Classificação das raças de coelhos. Sistema digestório e sistema reprodutor masculino e feminino. Manejo reprodutivo e alimentar. Manejo sanitário. Normas de alimentação e exigências nutricionais. Instalações.		
OBJETIVO		
Conhecer os principais aspectos de manejo alimentar, reprodutivo, sanitário, instalações, raças, doenças, produtividade e gerenciamento da criação de coelhos.		
PROGRAMA		
1. Introdução à cunicultura; 2. Anatomia, fisiologia; 3. Instalações; 4. Classificação das raças; 5. Controle de registro; 6. Manejo reprodutivo; 7. Alimentação; 8. Higiene e profilaxia; 9. Produtividade; 10. Patologias.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, no empenho por proporcionar melhor entendimento ao aluno acerca do conteúdo ministrado.		

Nesse intento, as seguintes ferramentas poderão ser empregadas: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas e estudos dirigidos.

1. Aulas Teóricas Expositivas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais variados como vídeo e projetor de multimídia. O incentivo ao diálogo e à discussão é enfaticamente oportunizado.

2. Aulas Práticas

Poderão ser ministradas em propriedades rurais parceiras do campus Crateús. As aulas práticas contemplarão a demonstração e apresentação pelo docente referente ao conteúdo programático ministrado em aula teórica.

3. Relatórios de Aulas Práticas

Poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático. Quando solicitados deverão ser entregues ao final do estudo de cada assunto tratado na disciplina. Constarão de um breve relato a respeito de suas observações de campo vivenciado em aula prática. Todos os relatórios constituem trabalho individual e deverão ser confeccionados à mão; não serão aceitos relatórios digitados.

4. Estudos Dirigidos

Compreendem roteiros compostos de textos e questões (dissertativas) que poderão ser aplicados eventualmente dentro do conteúdo programático, podendo ser utilizado os recursos disponibilizados no Google Sala de Aula. São planejados para representar mais uma ferramenta nas tarefas de assimilação do conteúdo, consolidação do conhecimento e melhor preparação do aluno para as avaliações. Poderão ser aplicados ao final de cada tema tratado e desenvolvidos como estudo individual, em dupla ou em grupo, com indicação para trabalho em sala de aula ou horário extraclasse.

RECURSOS

Quadro de acrílico, dispositivos *on-line*, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, transporte para visitas técnicas e práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas



através de provas, trabalhos extra-sala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELLO, Hécio Vaz de; SILVA, José Francisco da. **Criação de coelhos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 264 p. ISBN 857630044.

SCANDIAN, Alex. **Coelho + técnica = lucro: alimentação, reprodução, doenças: profilaxia e tratamento**. São Paulo: Nobel, 1999. 93 p. ISBN 8521306911.

VIEIRA, Márcio Infante. **Produção de coelhos: caseira, comercial, industrial**. São Paulo: Nobel, 1981. 368 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'ANGINA, Rosina. **Criação doméstica de coelhos**. São Paulo: Nobel, 1989. 64 p. (Campo & Cidade, 43). ISBN 9788521306148.

MEDINA, Jean G. **Cunicultura: a arte de criar coelhos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 183 p.

MEDINA, Jean G. **Cunicultura e apicultura**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979.

OLIVEIRA, Paulo Marcos Agria. **Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1999. 245 p. ISBN 8572412699.

VIEIRA, Márcio Infante. **Doenças dos coelhos: manual prático**. São Paulo: [s.n.], 1977. 241 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Conservação de Forragem		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática:10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -	Sem Pré-requisitos	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Principais plantas forrageiras: Origem; Importância econômica;. O processo fermentativo de silagens e os principais microrganismos envolvidos com a conservação da massa ensilada. O fenômeno da deterioração aeróbia em silagens e suas conseqüências na produção animal. Fatores intrínsecos ao manejo da ensilagem: abastecimento, compactação e vedação da massa. Perdas físicas, nutricionais e alterações no consumo e desempenho de ruminantes consumindo silagens. Fundamentos da produção de feno e as alterações fisiológicas na planta após o corte..</p>		
OBJETIVO		
Conhecer e entender os princípios e conceitos pertinentes à conservação de forragens		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico e conceituação do processo e ensilagem 2. Princípios básicos da fermentação anaeróbia em silagens. Microbiologia de silagens. 3. Principais Forrageiras para produção de silagem; 4. Fatores intrínsecos ao manejo: Abastecimento, compactação e vedação do silo; 5. Fenômeno da deterioração em silagens e suas conseqüências na produção animal; 6. Fenação: Processo de desidratação da forragem; 7. Processo de armazenamento do feno. 		



METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projektor (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, seminários, atividades práticas, trabalhos extra sala de aula e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CÂNDIDO, M. J. D. *et al.* **Reserva de forragem para seca: produção e utilização de feno.** Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008.

CRUZ J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A. S.; FERREIRA, J. J. (ed.) **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo.** Sete Lagoas, MG: Embrapa, 2001.

EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A. de. **Silagem: do cultivo ao silo.** 2. ed. Lavras: UFLA, 2002. 210 p.

GOMIDE, C. A. M. *et al.* **Alternativas alimentares para Ruminantes.** Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. 206 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A. de. **Silagem: do cultivo ao silo.** 2. ed. Lavras: UFLA, 2002. 210 p.

LAZZARINI NETO, S. **Manejo de pastagens.** Editora Aprender Fácil. 2000. 124 p.
PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de *et al.* **Alimentação Suplementar.** São Paulo:



FEALQ, 1999.

PEREIRA, M. N. *et al.* **Conservação de alimentos para bovinos.** Belo Horizonte: Epamig, 2013.

SILVA, S. **Perguntas e Respostas sobre Alimentação do Gado na Seca.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estratégias de Convivência com o Semiárido		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática:10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -	Sem pré-requisitos	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Convivência com o semiárido: as bases teóricas e técnicas das propostas da agroecologia. Técnicas de estoque de água, forragem, fertilidade. Manejo e conservação de recursos animais e vegetais.		
OBJETIVO		
Conhecer os estudos recentes sobre alternativas sustentáveis para produção animal no semiárido, dando ênfase e importância para seu manejo racional do bioma caatinga. Compreender as práticas de manejo e melhoramento que permitam a exploração em bases sustentáveis.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: definição de semiárido, relação com outras disciplinas, importância para o homem, histórico. 2. Distribuição da região semiárida no mundo e no Brasil. 3. Ecologia do semiárido. 4. Potencialidade e fragilidade do solo no semiárido; 5. Produção e preservação vegetal em região semiárida. 6. Produção e preservação animal em região semiárida. 7. Uso racional de recurso não renováveis no semiárido. 8. Políticas públicas no semiárido. 9. Educação contextualizada no semiárido. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		



Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projeto (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula, seminários, atividades práticas e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FALCÃO SOBRINHO, J.; FALCÃO, C. L. da C. **Semiárido: diversidades, fragilidade e potencialidade.** Sobral, CE: Sobral gráfica, 2006.

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: EPIGRAF, 2013. ISBN 9788560307098.

MEDEIROS, S. S.; GHEYI, H. R.; GALVAO, C. O. *et al.* **Recursos Hídricos em Regiões Áridas e Semiárida.** Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2011. v. 1. 440 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manipulação da vegetação lenhosa da caatinga para fins pastoris.** Sobral, CE: Embrapa caprinos, 1995. 18 p. (Embrapa Caprinos. Circular Técnica, 11).

MACHADO, L. A. Z. **Manejo de pastagem nativa.** Guaíba, RS: Agropecuária, 1999. 158 p.

SÁ, C. O. de; SÁ, J. L. de. **Criação de bovinos de leite no Semiárido.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 60 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11944/2/00081400.pdf>. Acesso



em: 29 maio 2020.

SANTOS, J. M. dos; SANTOS, C. F. dos *et al.*, **Criação de cabras**: convivência com o semiárido. 4. ed. Juazeiro: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada. 2001. Disponível em: <https://irpaa.org/publicacoes/cartilhas/criacao-de-cabras.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

VOLTOLINI, T. V. **Produção de Caprinos e Ovinos no semiárido**. Petrolina: EMBRAPA, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática:10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Fisiologia Vegetal	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conceitos, principais características e benefícios dos sistemas integrados. Limitações/barreiras para a adoção dos sistemas integrados. Ciclagem de nutrientes em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Bases tecnológicas para a introdução do componente arbóreo na ILPF. Sustentabilidade da integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Gestão, planejamento e implantação de projetos de ILPF. Formas de ILPF utilizadas no Brasil. Manejo da adubação no sistema ILPF. Melhorias na qualidade do solo com o uso da ILPF. Diferentes sistemas de ILPF. Produção de animais a pasto em áreas com ILPF e Implantação e manejo de florestas na ILPF. Diagnóstico e planejamento de sistemas de ILPF. Aspectos econômicos dos sistemas de ILPF.</p>		
OBJETIVO		
<p>Entender os conceitos aplicados aos sistemas integrados. Estabelecer as bases tecnológicas para implantação de sistemas integrados. Compreender as formas de ILPF utilizadas no Brasil. Conhecer técnicas de manejo em ILPF. Conhecer as possibilidades de produção animal em áreas com ILPF. Ser capaz de diagnosticar e planejar sistemas de ILPF, assim como avaliar os aspectos econômicos envolvidos nesses sistemas.</p>		
PROGRAMA		
<p>1. Conceitos, principais características e benefícios dos sistemas integrados. Limitações/barreiras para a adoção dos sistemas integrados. Ciclagem de nutrientes em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).</p>		

2. Bases tecnológicas para a introdução do componente arbóreo na ILPF. Sustentabilidade da integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Gestão, planejamento e implantação de projetos de ILPF.
3. Formas de ILPF utilizadas no Brasil. Manejo da adubação no sistema ILPF. Melhorias na qualidade do solo com o uso da ILPF. Diferentes sistemas de ILPF.
4. Produção de animais a pasto em áreas com ILPF e Implantação e manejo de florestas na ILPF. Diagnóstico e planejamento de sistemas de ILPF. Aspectos econômicos dos sistemas de ILPF.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados textos de trabalhos e artigos para leitura. Visitas técnicas.

RECURSOS

Projector (data show); Computador; Quadro branco; Pincel para quadro branco.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula, seminários, atividades práticas e dinâmicas em sala. Os critérios para avaliação das atividades realizadas por meio de relatórios, provas discursivas, estudos dirigidos e dinâmicas de aulas práticas e expositivas envolverão clareza, objetividade, coerência textual, domínio de conteúdo e envolvimento com as atividades propostas. Para as atividades de apresentação de seminário e de estudos dirigidos na modalidade oral, expositiva, o estudante será avaliado pelos critérios já acima listados, além de postura, condução da atividade proposta e do tempo de exposição. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUNGENSTAB, D. J. (ed.) *et al.* ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/46909305/major-publicacao-sobre-ilpf-e-lancada-no-brasil>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BUNGENSTAB, D. J. (ed.). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 239 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/938814>. Acesso em: 02



jun. 2020.

MICCOLIS, Andrew *et al.* **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: como conciliar conservação com produção: opções para cerrado e caatinga.** Brasília: ICRAF, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1069767/restauracao-ecologica-com-sistemas-agroflorestais-como-conciliar-conservacao-com-producao-opcoes-para-cerrado-e-caatinga>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COPIJN, A. N. **Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes.** Rio de Janeiro: PTA-Coordenação Nacional, 1988. 46 p.

ENGEL, V. L. **Introdução aos sistemas agroflorestais.** Botucatu: UNESP, Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 1999. 70 p.

MACEDO, R. L. G. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 157 p.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais.** 2. ed. Viçosa: UFV, 2008. 386 p

ROSA, A. V. **Agricultura e meio ambiente.** 2. ed. São Paulo: Atual, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Língua Inglesa para fins Específicos		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 0 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Desenvolvimento das habilidades comunicativas e linguísticas necessárias à aquisição da leitura de diferentes gêneros em língua inglesa		
OBJETIVO		
Reconhecer as estratégias de leitura e conhecer a gramática da língua inglesa; Compreender alguns dos principais gêneros da área Zootécnica.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégias de leitura (Skimming, scanning, cognatos, grupos nominais, etc.); 2. Estruturas gramaticais básicas da língua inglesa (grupo verbal, grupo nominal, formação de palavras, conectores lógicos); 3. Leitura de textos acadêmicos em língua inglesa versando sobre conteúdos relacionados à área de zootecnia. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas; - Aulas de leitura e interpretação de gêneros textuais -Seminários 		
RECURSOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Quadro branco, pincéis e apagador; - Textos retirados de jornais, revistas e <i>websites</i>; - Textos manuais; - Lista de exercícios; - Computador com projetor. 		



AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada através de provas e exercícios, enfatizando sempre o texto e as estratégias de leitura estudadas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FÁVERO, L. L. Coesão e Coerência Textuais . 11. ed. São Paulo: Ática, 2006.	
KLEIMAN, Â. B. Texto e Leitor : aspectos cognitivos da leitura. 9. ed. São Paulo: Pontes, 2005.	
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental : estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2004. v. 1. 111 p. ISBN 8585734367.	
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental : estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2004. v. 2. 134 p. ISBN 858573440x.	
SOUZA, A. G. F. <i>et al.</i> Leitura em Língua Inglesa : uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUANDALINI, Eiter Otavio. Técnicas de Leitura em Inglês : ESP English for Specific Purposes Estágio. São Paulo: Textonovo, 2004.	
KLEIMAN, Ângela B. Oficina de Leitura . 6. ed. São Paulo: Pontes, 1998.	
LONGMAN. Dicionário escolar : inglês-português, português-inglês. 2. ed. Inglaterra: Pearson, 2009.	
LOPES, Carolina. Inglês instrumental : leitura e compreensão dos textos. Recife: Imprima, 2012.	
SOUZA, Vilmar F. de. The role of Cognates and Reading Comprehension : a cognitive perspective. 2003. Dissertação (Mestrado em Língua Inglesa) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/84870/258866.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 29 maio 2020.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Nutrição de Plantas Forrageiras		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Química e fertilidade do solo	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Conceitos em nutrição de plantas e sua relação com as disciplinas afins, conceito de nutrientes e critérios de essencialidade, elementos químicos benéficos e tóxicos às plantas, macronutrientes e micronutrientes: absorção, transporte, redistribuição, funções e sintomatologia. Princípios da diagnose visual e foliar. Nutrição de plantas forrageiras gramíneas, forrageiras leguminosas, forrageiras capineiras e de pasto consorciados.</p>		
OBJETIVO		
<p>Objetivo Geral:</p> <p>Compreender os fundamentos da nutrição de plantas forrageiras e, a partir destes princípios, discutir os problemas nutricionais mais frequentes, objetivando entendimento dos métodos de diagnóstico, visando ao manejo adequado da nutrição mineral das plantas forrageiras.</p> <p>Objetivo Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os componentes dos processos de absorção, transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas forrageiras; 2. Identificar e descrever os sintomas de carência nutricional; 3. Planejar, executar e discutir resultados de experimentos que envolvem a nutrição de plantas forrageiras; 4. Aprender sobre o manejo nutricional das plantas forrageiras, visando melhorar o rendimento produtivo das forragens. 		
PROGRAMA		

Conteúdo Teórico:

1. Conceitos em nutrição de plantas e sua relação com as disciplinas afins;
2. Conceito de nutrientes e critérios de essencialidade;
3. Elementos químicos benéficos e tóxicos às plantas;
4. Macronutrientes: absorção, transporte, redistribuição, funções e sintomatologia;
5. Micronutrientes: absorção, transporte, redistribuição, funções e sintomatologia;
6. Princípios da diagnose visual e foliar;
7. Nutrição de plantas forrageiras gramíneas;
8. Nutrição de plantas forrageiras leguminosas;
9. Nutrição de plantas forrageiras capineiras;
10. Nutrição de plantas forrageiras para pasto consorciado

Conteúdo Prático:

1. Sintomatologia de deficiência nutricional de plantas forrageiras em campo.
2. Diagnose de deficiência nutricional de plantas
3. Experimentação de Omissão de nutrientes em plantas gramíneas e leguminosas forrageiras.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando melhorar a aprendizagem dos alunos, as aulas serão desenvolvidas de forma teórica e prática, buscando contextualizar e relacionar os conteúdos propostos à atividade profissional. Para isso poderão ser utilizados diferentes estratégias de ensino a saber: aulas teóricas expositivas dialogadas, aulas práticas, visitas técnicas, relatórios de aulas práticas, pesquisa experimental, estudos dirigidos, bem como, outras estratégias de ensino que o docente julgar necessário.

1. Aulas Teóricas - Serão expositiva dialogada, onde o conteúdo será exposto, considerando os conhecimentos prévio dos alunos, de forma a primar pela participação ativa dos discentes. O ambiente dessas aulas será a sala de aula, utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia e computador. O conteúdo ministrado será aquele registrado no programa desse PUD. A avaliação da aprendizagem dos alunos, no tocante a essas aulas, se dará através de diversas formas de avaliação descritas no item "Avaliação" deste PUD.

2. Aulas Práticas - Essas aulas possibilitam ao discente, conhecer in situ os sintomas de deficiência ou excesso nutricional de plantas forrageiras em campo e

poderão compreender como realizar a diagnose de deficiência nutricional nessas plantas. Assim, os alunos serão conduzidos ao campo, no Setor de Horticultura e Forragicultura do IFCE-Crateús, para realizar tais observações. Todas as aulas práticas serão conduzidas de forma a associar a teoria com a prática, de forma contextualizada. Durante as aulas práticas o aluno poderá dispor de material de apoio, tais como, roteiro de aula prática (caso seja fornecido), livro, apostilas, caderno com suas anotações, dentre outros. O êxito dessas aulas práticas, no processo de aprendizagem dos alunos será avaliada pela apresentação do relatório do discente, bem como pela contribuição dessas no rendimento do aluno.

3. Relatórios de aulas práticas - Ao final de cada aula prática, será solicitado ao aluno a elaboração de um relatório, que deverá seguir as normas preconizadas no Manual de Normatização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE. Além disso, o discente deverá adicionar o item “considerações finais” no qual ele deverá expressar o que aprendeu com a aula e o que de positivo pôde agregar para seu aprendizado profissional.

4. Visitas técnicas - As visitas técnicas poderão ser realizadas em Fazendas, Empresas Agrícolas, Sítios ou em propriedades, que possam contribuir com aquisição de conhecimentos relacionados a área da disciplina. Essas visitas ficarão condicionadas à liberação de recurso para diárias por parte do IFCE.

5. Pesquisa Experimental: Essa atividade atua como facilitador, no processo de aprendizagem do conteúdo, além de provocar ao aluno a pensar de maneira lógica sobre a nutrição de plantas forrageiras, levantar hipóteses e buscar soluções para o problema. A experimentação científica, quando solicitada, será realizada com a omissão dos macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S), com omissão total de nutrientes e com fornecimento total de nutrientes, em plantas forrageiras, cultivadas em vasos. O aluno deverá acompanhar a evolução dos sintomas de deficiência e fazer as avaliações solicitadas pelo docente. Ao final do experimento, os alunos deverão apresentar os resultados de forma escrita, na forma de artigo ou resumo expandido, e na forma oral pela apresentação de seminário. Essa atividade será realizada em grupo, mas a avaliação será realizada de forma individual, atribuída a cada aluno, seguindo critérios definidos pelo docente.

6. Apresentação de Seminários: Será utilizado como estratégia de ensino por possibilitar aos discentes desenvolver não só a capacidade de pesquisa, de análise

sistemática de fatos, mas também o hábito de raciocínio, da reflexão. O docente escolherá artigos científicos da área de formação dos estudantes, para que os mesmos possam apresentar. Os alunos também apresentarão, quando houver, os resultados referentes ao trabalho de pesquisa da disciplina na forma de seminário. Poderá ser utilizado pelos estudantes slides projetados em Datashow. Após a apresentação, os alunos serão arguidos pelo docente e pelos colegas. Essa atividade será realizada em grupo, mas a avaliação será realizada de forma individual, atribuída a cada aluno, seguindo critérios definidos pelo docente.

7. Estudos dirigidos: Serão utilizados como estratégia para auxiliar aos alunos na consolidação dos conhecimentos, abordados em cada aula. Poderá ser constituído por: questionários, síntese de conteúdo, jogos, dentre outros. Serão aplicados em sala de aula ou horário extraclasse.

O docente estará à disposição dos alunos para esclarecimentos de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico e infraestrutura: sala de aula, Setor de Horticultura, Forragicultura, Laboratório de Química do Solo, Laboratório de Biologia, casa-de-vegetação, livros, apostilas, anais, internet, o celular, biblioteca, dentre outros.

2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

3. Insumos para aulas práticas:

Atividades de laboratórios – Amostras vegetal, reagentes para preparo das soluções nutritivas, materiais de laboratório, provetas, vidros âmbar, balança, equipamentos, dentre outros.

Atividades de campo – Sacos de papel para coleta de material vegetal, recipientes, areia lavada, sementes de espécies forrageiras.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa,

podendo ser adotado instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem, como: avaliações escritas, para diagnosticar a aprendizagem e verificar o acompanhamento do aluno em relação aos conteúdos ministrados; apresentação de seminários, para conduzir o aluno a uma prática reflexiva, onde o mesmo seja executor ativo, por meio da comunicação aberta; Experimentação científica, para possibilitar o aprofundamento teórico-conceitual a partir da pesquisa; trabalhos extra-classe, relatórios de aulas práticas, participação do aluno nas aulas teóricas e práticas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Manlio Silvestre (ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p. ISBN 9788586504025.
FONSECA, Dilermando Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo (ed.). **Plantas forrageiras**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 537 p. ISBN 9788572693707.

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCÂNTARA, Paulo Bardauil; BUFARAH, Gilberto. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo: Nobel, 2009. 162 p. ISBN 9788521304012.

DEMNICIS, Bruno Borges *et al.* **Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causa dos insucessos de pastagens consorciadas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. 167 p. ISBN 9788562032059.

SCHUNKE, Roza Maria. **Interações entre a adubação de pastagens e a suplementação mineral de bovinos**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001. 25 p. (Documentos/Embrapa Gado de Corte, 110). ISSN 1517-3747.
Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/316437/interacoes-entre-a-adubacao-de-pastagens-e-suplementacao-mineral-de-bovinos>. Acesso em: 29 maio 2020.

SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2014. 627 p.

SILVA, Sila Carneiro da. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. Viçosa, MG: Suprema, 2008. 115 p.

TROEH, F. R. **Solos e fertilidades do solo**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p.



Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: Plantas Tóxicas e Invasoras de Pastagens e Capineiras		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 32 h	CH Prática: 08 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Morfologia e Anatomia Vegetal	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
Descrição, Biologia, Identificação e Ocorrência de plantas tóxicas e invasoras de pastagens. Efeito do consumo sobre os animais. Banco de sementes e controle de plantas tóxicas e invasoras de pastagens.		
OBJETIVO		
<p>Objetivo Geral:</p> <p>Aprender os aspectos mais relevantes das plantas tóxicas existentes nas pastagens, bem como o manejo necessário para erradicação das mesmas, visando minimizar o nível de perdas que as mesmas podem ocasionar aos rebanhos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as plantas tóxicas existentes nas pastagens seus princípios tóxicos; 2. Adquirir conhecimentos básicos indispensáveis para o controle das plantas tóxicas das pastagens e sua atuação nos animais. 		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Importância das plantas tóxicas, conceitos, princípios tóxicos e critérios de classificação. 2. Condições que influenciam no envenenamento: relativo à planta e ao animal. 3. Princípios tóxicos das plantas, alcaloides, glicosídeos, fitotoxinas, ácidos orgânicos. 4. Sintomas gerais de envenenamento. 5. Mecanismos de intoxicação. 		

6. Caracterização agrônômica e toxicológica das principais plantas tóxicas.
7. Tratamentos gerais: preventivos e curativos.
8. Erradicação e controle de plantas tóxicas.

Conteúdo Prático:

1. Levantamento, identificação e quantificação de plantas invasoras nas pastagens com potencial tóxico.
2. Controle e erradicação de plantas tóxicas nas pastagens.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando melhorar a aprendizagem dos alunos, as aulas serão desenvolvidas de forma teórica e prática, buscando contextualizar e relacionar os conteúdos propostos à atividade profissional. Para isso poderão ser utilizados diferentes estratégias de ensino a saber: aulas teóricas expositivas dialogadas, aulas práticas, visitas técnicas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, bem como, outras estratégias de ensino que o docente julgar necessário.

1. Aulas Teóricas - Serão expositiva dialogada, onde o conteúdo será exposto, considerando os conhecimentos prévio dos alunos, de forma a primar pela participação ativa dos discentes. O ambiente dessas aulas será a sala de aula, utilizando quadro branco, pincel, projetor multimídia e computador. O conteúdo ministrado será aquele registrado no programa desse PUD. Poderá ser feito uso de vídeo para ilustração de alguns assuntos. A avaliação da aprendizagem dos alunos, no tocante a essas aulas, se dará através de diversas formas de avaliação descritas no item "Avaliação" deste PUD.

2. Aulas Práticas - Essas aulas possibilitam ao discente, conhecer in situ as principais plantas invasoras das pastagens, com potencial tóxico ou não, bem como efetuar seu controle. Assim, os alunos serão conduzidos ao campo, na área de Forragicultura do IFCE-Crateús, para realizar tais observações. Todas as aulas práticas serão conduzidas de forma a associar a teoria com a prática, de forma contextualizada. Durante as aulas práticas o aluno poderá dispor de material de apoio, tais como, roteiro de aula prática (caso seja fornecido), livro, apostilas, caderno com suas anotações, dentre outros. O êxito dessas aulas práticas, no processo de aprendizagem dos alunos será avaliada pela apresentação do relatório

do discente, bem como pela contribuição dessas no rendimento do aluno.

3. Relatórios de aulas práticas - Ao final de cada aula prática, será solicitado ao aluno a elaboração de um relatório, que deverá seguir as normas preconizadas no Manual de Normatização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE. Além disso, o discente deverá adicionar o item “considerações finais” no qual ele deverá expressar o que aprendeu com a aula e o que de positivo pôde agregar para seu aprendizado profissional.

4. Visitas técnicas - As visitas técnicas poderão ser realizadas em Fazendas, Empresas Agrícolas, Sítios ou em propriedades, que possam contribuir com aquisição de conhecimentos relacionados a área da disciplina. Essas visitas ficarão condicionadas à liberação de recurso para diárias por parte do IFCE.

5. Apresentação de Seminários: Será utilizado como estratégia de ensino por possibilitar aos discentes desenvolver não só a capacidade de pesquisa, de análise sistemática de fatos, mas também o hábito de raciocínio, da reflexão. O docente escolherá artigos científicos da área da disciplina, para que os discentes possam apresentar. Poderá ser utilizado pelos estudantes slides projetados em Datashow. Após a apresentação, os alunos serão arguidos pelo docente e pelos colegas. Essa atividade será realizada em grupo, mas a avaliação será realizada de forma individual, atribuída a cada aluno, seguindo critérios definidos pelo docente.

6. Confecção de herbário de plantas daninha das pastagens: Essa atividade atua como facilitador, no processo de aprendizagem do conteúdo, relacionado a identificação de plantas daninha com potencial toxico ou não. O herbário deverá, quando solicitado, constar de dez exemplares de plantas daninha de importância econômica para as pastagens, destacando: o nome da vulgar, o nome científico, e as principais características dessas plantas. As folhas devem estar secas e devem ser organizadas em pasta do tipo “catálogo”. Essa atividade será realizada em grupo e avaliada seguindo critérios definidos pelo docente.

7. Estudos dirigidos: Serão utilizados como estratégia para auxiliar aos alunos na consolidação dos conhecimentos, abordados em cada aula. Poderá ser constituído por: questionários, síntese de conteúdo, jogos, dentre outros. Serão aplicados em sala de aula ou horário extraclasse.

O docente estará à disposição dos alunos para esclarecimentos de dúvidas e discussão dos conteúdos.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico e infraestrutura: sala de aula, área de Forragicultura, Laboratório de Biologia, livros, apostilas, anais, internet, o celular, biblioteca, dentre outros.

2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

3. Insumos para aulas práticas:

Atividades de laboratórios – Exemplares de órgãos vegetais (folha, flores, frutos sementes), materiais de laboratório, dentre outros.

Atividades de campo – Sacos de plástico ou de papel para coleta de material vegetal.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, podendo ser adotado instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem, como: avaliações escritas, para diagnosticar a aprendizagem e verificar o acompanhamento do aluno em relação aos conteúdos ministrados; apresentação de seminários, para conduzir o aluno a uma prática reflexiva, onde o mesmo seja executor ativo, por meio da comunicação aberta; relatórios de aulas práticas, trabalhos extra-classe, para possibilitar o aprofundamento teórico-conceitual a partir da pesquisa; participação do aluno nas aulas teóricas e práticas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, Dilermando Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo (ed.). **Plantas forrageiras**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 537 p. ISBN 9788572693707.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 2. ed. Fortaleza: Printcolor, 2012. 413 p.

PEREIRA, F. de A. R. *et al.* **Controle de plantas daninhas em pastagens**. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2000. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/920044/1/DOC1851.pdf>.



Acesso em: 29 maio 2020.

SILVA, Antonio Alberto da; SILVA, José Francisco da. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 367 p. ISBN 9788572692755.

SILVA, Sebastião. **Plantas tóxicas: inimigo indigesto**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 179 p. ISBN 9788562032134.

SILVA, Sila Carneiro da. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. Viçosa, MG: Suprema, 2008. 115 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR, José Alberto de. **Identificação de plantas invasoras e silvestres hospedeiras da mosca-branca no semi-árido do nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2006. 124 p. (BNB Ciência e Tecnologia).

ARAÚJO FILHO, João Ambrósio de. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200 p. ISBN 9788564154049.

BRIGHENTI, A. M.; LAMEGO, F. P.; MIRANDA, J. E. C. de; OLIVEIRA, V. M. de; OLIVEIRA, P. S. D. **Plantas Tóxicas em Pastagens: (Senecio brasiliensis e S. madagascariensis) - Família: Asteraceae**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2017. 11 p. ISSN 1678-3131. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/169780/1/COT-83-Plantas-Toxicas-Senecio.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

LIMA, Bráulio Gomes de. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**. Mossoró, RN: EdUfersa, 2011. 315 p.

MAGALHÃES, R. M. F.; CARNEIRO, M. R. de S.; SALES, R. de O. Plantas tóxicas de interesse pecuário encontradas na região nordeste do Brasil: uma revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 7, n. 1, p. 79 – 102, 2013.

NOGUEIRA FILHO, Fuad Pereira; SALES, Maria Tereza Bezerra Farias (org.). **Conservação e uso da biodiversidade**. Fortaleza: ASPE/CONPAM, 2013. 51 p. (Projeto de Conservação e Gestão Sustentável do Bioma Caatinga nos Estados da Bahia e do Ceará - Mata Branca). ISBN 9788567589046.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Manejo e Conservação do Solo		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Química e Fertilidade dos Solos / Equipamentos e Mecanização	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Agricultura, sustentabilidade e meio ambiente. Erosão do solo. Equação Universal de Perdas de Solo. Estimativas do escoamento superficial e perda de solo. Aptidão agrícola das terras. Práticas de conservação do solo. Propriedades físicas, químicas e mineralógicas de interesse no manejo de solos. Dinâmica da matéria orgânica e de nutrientes em agro ecossistemas. Dinâmica da estrutura do solo em agro ecossistemas. Manejo de solos em áreas irrigadas. Recuperação de áreas degradadas e/ou contaminadas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os aspectos relacionados ao manejo dos solos e suas consequências para a qualidade do solo. Identificar processos e dimensionar sistemas de manejo conservacionistas. Estabelecer relações entre a dinâmica da matéria orgânica e o manejo de solos. Delimitar sistemas de manejo produtivos de forma que estes que contribuam para a conservação dos recursos naturais.</p>		
PROGRAMA		

Conteúdo teórico:

1. Agricultura, sustentabilidade e meio ambiente (Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999).
2. Erosão do Solo. Equação Universal de Perdas de Solo.
3. Propriedades físicas, químicas e mineralógicas de interesse no manejo de solos.
4. Dinâmica da matéria orgânica e de nutrientes em agroecossistemas.
5. Manejo de solos em áreas irrigadas.
6. Recuperação de áreas degradadas e/ou contaminadas.
7. Aptidão agrícola das terras.
8. Sistemas de classificação da aptidão agrícola das terras.
9. Práticas conservacionistas vegetativas, edáficas e mecânicas.

Conteúdo prático:

1. Simulação de erosão hídrica.
2. Utilização da EUPS para quantificar as perdas de solo.
3. Exercícios práticos para dimensionamento manual de terraços e sistemas de drenagem superficial de águas pluviais na agricultura.
4. Exercícios práticos para determinação da capacidade de uso e aptidão agrícola das terras.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas nos Laboratórios de Química e de Física do Solo, Campus Crateús, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis em conformidade com as normas de segurança vigentes. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a coleta de amostras de solo. Também será realizada a confecção de um simulador de erosão hídrica, avaliando a importância da cobertura vegetal sobre o solo no controle dos processos erosivos. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projektor multimídia, quadro, pincel, ferramentas (trados, espátulas, baldes, estufa, vidrarias, reagentes).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355 p. (Brasil Agrícola). ISBN 9788527409803.

BRADY, N. C.; WEIL, R. W. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTOL, I.; MARIA, I. C.; SOUZA, L. S. **Manejo e Conservação do Solo e da Água**. 1. ed. Viçosa: SBCS, 2019. 1355 p. ISBN: 9788586504259.

LIER, Q. de J. **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p.

PIRES, Fábio Ribeiro; SOUZA, Caetano Marciano de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 216 p. ISBN 9788572692984.

SILVA, J. C. P. M. **Integração lavoura-pecuária**: na formação e recuperação de pastagens. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 123 p.

TROEH, F. R. **Solos e fertilidade do solo**. São Paulo: Andrei, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Manejo da Salinidade na Agricultura		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Química e Fertilidade do Solo / Fisiologia Vegetal	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Solos afetados por sais: origem, processos de acumulação e distribuição dos sais no perfil. Aspectos físico-químicos de solos das regiões áridas e semiáridas. Classificação de solos afetados por sais. Parâmetros de avaliação da qualidade da água de irrigação. Os efeitos da salinidade, infiltração e toxicidade de íons específicos sobre o desenvolvimento das plantas. Manejo e recuperação de solos afetados por sais. Prevenção e controle de salinidade em áreas irrigadas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os aspectos relacionados ao manejo da salinidade dos solos e suas consequências para a qualidade do mesmo e das culturas. Identificar processos e aspectos físico-químicos relacionados em solos da região semiárida. Estabelecer relações entre a salinidade e a fertilidade dos solos. Realizar a prevenção, controle e recuperação de solos afetados por sais.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo teórico:		
1. Origem e classificação dos solos afetados por sais.		

2. Aspectos físicos e químicos de solos de regiões áridas e semiáridas.
3. Efeitos da salinidade no solo e no crescimento e desenvolvimento das plantas.
4. Tolerância das plantas à salinidade.
5. Interação salinidade-fertilidade do solo.
6. Qualidade da água de irrigação.
7. Estimativa da salinidade e sodicidade no solo.
8. Prevenção e controle de salinidade em áreas irrigadas
9. Recuperação e aproveitamento de solos afetados por sais.

Conteúdo prático:

1. Realização de experimento em campo e/ou casa de vegetação.
2. Determinação da condutividade elétrica dos solos.
3. Avaliação do experimento em campo e/ou casa de vegetação.
4. Exercícios práticos para determinação da recuperação de solos salinos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Química do Solo e no Laboratório de Química, Campus Crateús, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis em conformidade com as normas de segurança vigentes. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a coleta de amostras de solo e experimentação em vasos,



avaliando os efeitos da salinidade no solo e no desenvolvimento vegetal. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projektor multimídia, quadro branco, pincel, vasos, condutivímetro, pHmetro, ferramentas (trados, pá, lupa, espátulas, vidrarias, reagentes e estufa).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Otávio Álvares de. **Qualidade da água de irrigação**. 1 ed. Versão on-line. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010. ISBN 9788571580244. Disponível em:
<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/875385/1/livroqualidadeagua.pdf>>

GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (ed.) **Manejo da salinidade na agricultura**: estudos básicos e aplicados. 2. ed. Fortaleza: INCT SAL, 2016. 504



p. ISBN 9788542009484.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. **A qualidade da água na agricultura**. 2. ed. Campina Grande: UFPB, 1999. 153 p. Disponível em: <<http://www.fao.org/publications/card/en/c/d5ded352-1815-5718-9797-58e42860a896>>.

CARVALHO, D. F.; OLIVEIRA, L. F. C. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa: UFV, 2012. 240 p.

LIER, Quirijn de Jong van (ed.). **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. ISBN 97885586504068.

RHOADES, J. D.; KANDIAH, A.; MASHALI, A. M. **Uso de águas salinas para a produção agrícola**. Campina Grande: UFPB, 2000. 117 p. Disponível em: <<http://www.fao.org/publications/card/en/c/c786cfe0-bdc2-5214-8eef-a2809eb564e5>>.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 818 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Libras		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h	CH Prática: 20 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Sem pré-requisitos	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
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 da Libras em contextos diversos. Diálogos em Libras. O surdo na sala de aula – propostas didático-metodológicas.		
OBJETIVO		
Proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos da língua de sinais, Desenvolver habilidade de utilização do sistema linguístico da língua brasileira de sinais – Libras.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aquisição das línguas / Aspectos linguísticos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A importância da Libras; 1.2. Aspectos linguísticos da Libras; 1.3. Sistema de Transcrição para Libras. 2. Fundamentos da Educação de surdos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. História da Educação de Surdos; 2.2. Letramento para alunos surdos; 2.3. Filosofias educacionais para surdos; 3. Letramento em Libras I / Gramática da Libras <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Alfabeto manual e Batismo de Sinal; 3.2. Números Cardinais, Ordinais e para Quantidade; 3.3. Pronomes Pessoais, Possessivos, Interrogativos e Indefinidos; 		

- 3.4. Expressão Facial;
- 3.5. Dias da Semana e meses;
- 3.6. Advérbio de Tempo e Frequência;
- 3.7. Ambientes de Estudo;
- 3.8. Singular e Plural na Libras;
- 3.9. Tipos de Frases;
- 3.10. Animais;
- 3.11. Natureza.
- 4. Fundamentos Históricos, Educacionais e Legais sobre a Surdez
 - 4.1. Cultura e Identidade surda;
 - 4.2. Lei 10.436 de 24 de abril de 2002;
 - 4.3 Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005;
 - 4.4. Lei Nº 12.319, de 1º de setembro de 2010.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialógicas com auxílio de recursos audiovisuais; Dinâmica em sinais;
Grupos de trabalho e apresentação em Libras.
Para atender os requisitos dispostos nas disciplinas do núcleo de Práticas Como Componente Curricular serão desenvolvidos:
Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar;
Observação e resolução de situações-problema.

RECURSOS

Projektor de mídia, quadro branco e pincel, apostila e livros.

AVALIAÇÃO

A avaliação compreenderá elementos tais como: participação em trabalhos individuais e em grupo, interesse na disciplina, participação nos diálogos em libras que estará avaliando diretamente a expressão da Libras. A avaliação do nível de apreensão de conceitos teóricos abordados envolverá debates, apresentação de seminário, elaboração e produção de vídeos, habilidade prática de conversação e prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2013.



LACERDA, C. B. F. de. **Intérprete de libras**: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2013.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, S. **Educação de surdos**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 148 p. ISBN 9788582120149. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6089>. Acesso em: 27 abr. 2017.

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez**: sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012.

MACHADO, P. C. **A política educacional de intregação/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: UFSC, 2008.

PEREIRA, M. C. da C. (org.) *et al.* **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 146 p. ISBN 9788576058786. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2658>. Acesso em: 27 abr. 2017.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Criação e Produção de Animais Silvestres		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH	Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Ecologia	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução ao manejo e à criação de animais silvestres: conceitos fundamentais; Objetivos da criação de animais silvestres: fins econômicos, conservacionistas, científicos e entretenimento; Princípios ecológicos aplicados à conservação da fauna; Regras gerais de manejo: monitoramento, captura e recaptura, translocação e controle populacional; Animais silvestres com potencial zootécnico: aves ornamentais, roedores (capivaras, pacas e cutias), fauna exótica, répteis, Tayassuidae (cateto e queixada), ratitas (avestruzes e emas); Aspectos gerais do enriquecimento ambiental; Fundamentos de nutrição de animais silvestres.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer as principais características da fauna silvestre brasileira, bem como a criação comercial de espécies com potencial zootécnico, enfatizando a produção animal e conservação dos recursos naturais.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo dos animais silvestres. 2. Princípios ecológicos aplicados ao manejo dos animais silvestres (Atendimento à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental). 3. Legislação pertinente à proteção e manejo da fauna silvestre. 4. Regras gerais do manejo. 5. Zoológicos e Centros de Triagem: características e funções. 6. Animais silvestres de interesse zootécnico. 		



7. Animais silvestres criados como pet's.
8. Fundamentos do enriquecimento ambiental.
9. Fundamentos da nutrição de animais silvestres.

Conteúdo Prático:

1. Elaboração de um plano de manejo para uma espécie específica (Atendimento à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental).;
2. Elaboração de um projeto de enriquecimento ambiental;
3. Formulação de dietas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas com auxílio de recursos audiovisuais, estudos dirigidos com textos a serem discutido em aula e possibilidades de visitas técnicas a criadouros comerciais e conservacionistas de diversas espécies silvestres.

RECURSOS

Serão utilizados quadro branco, pincéis, computador e data show.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através de provas escritas, trabalhos e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAYS T. B.; MAYER, J.; LIGHTFOOT, T. **Comportamento de Animais Exóticos de Companhia**: aves, répteis e mamíferos de pequeno porte. São Paulo, SP: Roca, 2009. 304 p. ISBN 9788572417877.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, nº 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**: medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2006. 1354 p.

CULLEN JÚNIOR, L.; SANTOS, A. J. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba, PR: Ed. da UFPR, 2003. 665 p.

DEUTSCH, L. A.; PUGLIA, Lázaro R. R. **Os animais silvestres**: proteção, doenças e manejo. Rio de Janeiro: Globo, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 951 p.

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. **Criação de capivara**. Viçosa: Aprenda Fácil,



1999. 298 p.

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. **Criação de cutia**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 234 p.

HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de emas**. Viçosa: Aprenda Fácil. 380 p.

MACHADO, A. B. M. **Livro Vermelho da fauna ameaçada de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008.

SOUZA, J. D. S. **Criação de avestruzes**. Viçosa: Aprenda Fácil. 211 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Etologia e Bem Estar Animal		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH	Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Fisiologia dos Animais Domésticos. Bioclimatologia e Ambiência.	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Introdução ao comportamento animal e suas causas. Comportamento inato e adquirido. Bases neurobiológicas do comportamento animal. Comportamento alimentar, termorregulatório e social. Comunicação, comportamento sexual e materno-filial. Bem estar, estresse e comportamento anormal. Território, cortejo, ritualização e agressividade. Comportamento e bem estar dos animais de produção.</p> <p>O etograma como instrumento de mensuração do bem estar.</p>		
OBJETIVO		
Compreender e analisar as diversas expressões do comportamento animal com o intuito de melhor aplicar as técnicas de manejo para a promoção do bem estar.		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à etologia. 2. Comportamento inato e adquirido. 3. Bases neurobiológicas do comportamento animal. 4. Bem estar, estresse e comportamento anormal. 5. Território, cortejo e ritualização. 6. Comportamento agonístico. 7. Comportamento e bem estar dos animais de produção. 8. Uso do etograma e indicadores de bem estar. 		
Conteúdo Prático:		



<p>1. Observação comportamental de espécies de interesse zootécnico.</p> <p>2. Construção e aplicação de etogramas.</p> <p>3. Aplicação de técnicas enriquecimento ambiental para redução dos comportamentos anormais.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina abrangerá aulas expositivas e práticas, visitas técnicas e estudos dirigidos.	
RECURSOS	
Serão utilizados quadro branco, pincéis, computador e data show.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da aprendizagem será realizada por meio de provas escritas e trabalhos, incluindo um etograma e apresentação de seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BROOM, D. M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem estar de animais domésticos . São Paulo: Manole, 2010. 452 p.	
FERRAZ, Marcos Rochedo. Manual de comportamento animal . Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 216 p.	
TINBERGEN, Niko. Comportamento animal . Rio de Janeiro: José Olympio, c1971. 199 p. (Biblioteca da natureza Life).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARRINGTON, Richard. Os mamíferos . Rio de Janeiro: José Olympio, c1971. 199 p. (Biblioteca da natureza Life).	
DEL-CLARO, K. Comportamento Animal: uma introdução à ecologia comportamental . Jundiaí: Livraria Conceito, 2004. 132 p.	
FERRAZ, Marcos Rochedo. Manual de comportamento animal . Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 216 p.	
MILLAN, Cesar. O Encantador de cães . 18. ed. Campinas: Verus, 2011. 266 p.	
PINHEIRO, A. A.; BRITO, I. F. Bem-estar e produção animal . Sobral, CE: Embrapa caprinos e ovinos, 2009. (Documentos, 93). ISSN 1676-7959. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPC-2010/23061/1/doc93.pdf . Acesso em: 29 maio 2020.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Comercialização e Marketing Agropecuário		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Economia e Administração Rural	
Semestre:		
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Significado da comercialização e do marketing. Particularidades do produto e da produção agropecuária. Estruturas de mercado e a formação de preços. A sazonalidade na produção agropecuária. Margens de comercialização. Políticas macroeconômicas e a comercialização agrícola. Comercialização na agricultura familiar. O Composto de marketing. Criação de marcas, logotipos e embalagens. Planos de marketing.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a distribuição dos produtos agropecuários, bem como as estratégias de marketing, abordando as políticas que viabilizam a venda de produtos de primeira necessidade.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos introdutórios da comercialização e do marketing. 2. Particularidades dos produtos e da produção agropecuária. 3. Análise da sazonalidade da produção. 4. Margens de comercialização. 5. Relações de troca. 6. Políticas macroeconômicas na comercialização de produtos agropecuários. 7. Comercialização na Agricultura Familiar. 8. Composto de marketing. 9. Marcas, logotipos e embalagens. 		

**Conteúdo Prático:**

1. Estudo de mercado de setores produtivos em Crateús.
2. Análise da comercialização de produtos agropecuários.
3. Criação de marcas e logotipos para empreendimentos fictícios.
4. Elaboração de um plano de marketing.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, atividades em grupo, atividades práticas, visitas técnicas, debates e rodas de conversa.

RECURSOS

Serão utilizados quadro branco, pincéis, computadores e data show.

AVALIAÇÃO

Será através de provas, seminários e elaboração de um plano de marketing.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDES, J. T. G.; PADILHA JÚNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book* (384 p.) Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/414>. Acesso em: 28 maio 2020.

SÁ, C. D. *et al.* **Estratégias de Comercialização no Agronegócio: estrutura de mercado e coordenação contratual**. Rio de Janeiro: FGV, 2015. 140 p.

TEJON, J. L.; XAVIER, C. **Marketing e Agronegócio: a nova gestão: diálogo com a sociedade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. *E-book* (338 p). Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1089>. Acesso em: 28 maio 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYRES, A. **Boas vendas!:** como vender mais e melhor no varejo. Brasília: Sebrae: Futura, 2007. 175 p.

BARROS, G. S. C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba, 2007. 221 p.

PADILHA JR., J. B. **Comercialização de produtos agrícolas**. Curitiba, 2006. 128 p.

REZENDE, A. M.; GOMES, M. F.M. **Comercialização agrícola**. 2. ed. Viçosa, MG: CPT, 2000. 58 p. (Administração Rural, 96).

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. 428 p.



Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: Física do Solo		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Formação e Classificação dos Solos	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Caracterização física do solo. Textura e estrutura do solo. Consistência do solo. Relações massa – volume dos constituintes do solo. Aeração do solo. Temperatura do solo. Água no solo: conteúdo e potencial. Movimento da água no solo saturado e não saturado. Infiltração. Avaliação da qualidade física do solo.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os fundamentos da física do solo; Compreender os efeitos da física do solo sobre o crescimento de plantas; Avaliar a influência dos fatores do meio sobre as propriedades físicas do solo; Conhecer alguns dos métodos e instrumentos utilizados na física do solo.</p>		
PROGRAMA		
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características gerais do solo. 2. Textura do solo: tamanho e forma das partículas, reações de superfície. 3. Estrutura do solo: classificação das estruturas e formação de agregados. 		

4. Consistência do solo.
5. Relação massa – volume.
6. Gases no solo: composição do ar do solo, trocas gasosas.
7. Fluxo de calor do solo: regime térmico.
8. Retenção e armazenamento da água no solo.
9. Componentes de potencial total da água no solo.
10. Movimento da água no solo.
11. Disponibilidade de água às plantas.
12. Índices da qualidade física do solo.

Conteúdo Prático:

1. Análise granulométrica.
2. Densidade do solo e densidade das partículas do solo.
3. Porosidade do solo.
4. Limite de liquidez e limite de plasticidade.
5. Determinação da umidade do solo pelo método termogravimétrico.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Física do Solo, Campus Crateús, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis em conformidade com as normas de

segurança vigentes. Serão determinados parâmetros físicos do solo de relevância na produção vegetal. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a coleta de amostras de solo. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projeter multimídia, quadro, pincel, ferramentas (trados, espátulas, baldes, estufa, vidrarias, reagentes).

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBARDI, Paulo Leonel. **Dinâmica da água no solo**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012. 346 p. ISBN 9788531413841.

LIER, Quirijn de Jong van (ed.). **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. ISBN 97885586504068.



REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006. 625 p. ISBN 8572692428.

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355 p. (Brasil Agrícola). ISBN 9788527409803.

BRADY, Nyle C.; WEIL, R. Well. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/162897>. Acesso em : 27 maio 2020.

OLIVEIRA, João Bertoldo de. **Pedologia aplicada**. 4. ed. São Paulo: FEALQ, 2011. 592 p. ISBN 9788571330641.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Manejo da Irrigação no Semiárido		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	Hidrologia e Manejo de Água	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Bacharelado	
EMENTA		
<p>Caracterização da região semiárida. Água e solo. Agrometeorologia. Necessidade hídrica das culturas. Métodos e critérios para o manejo da irrigação. Respostas das culturas à irrigação. Requerimentos para o controle da salinidade. Avaliação da uniformidade e da eficiência de irrigação. Tecnologias utilizadas para manejo da irrigação.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os fundamentos do manejo da irrigação no semiárido; Compreender e ser capaz de utilizar dados climáticos, do solo e da planta na irrigação; estimar ou determinar a evapotranspiração de referência e o coeficiente de cultura; determinar a necessidade hídrica das culturas e eficiência de irrigação; avaliar a uniformidade de distribuição de água; realizar o monitoramento da qualidade da irrigação; Conhecer as tecnologias adotadas na irrigação.</p>		
PROGRAMA		
Conteúdo Teórico:		

1. Caracterização da região semiárida (Educação Ambiental - Lei Nº 9.795, de 27/04/1999)
2. Parâmetros do solo no armazenamento e disponibilidade de água
3. Agrometeorologia: evapotranspiração
4. Necessidade hídrica das culturas
5. Manejo da irrigação: definição
6. Manejo da irrigação com base no clima, no solo e na planta
7. Funções de produção
8. Prevenção e controle de salinidade em áreas irrigadas
9. Uniformidade e eficiência na irrigação
10. Automação no controle da irrigação

Conteúdo Prático:

1. Determinação da umidade do solo pelo método termogravimétrico.
2. Manejo de irrigação com base no tanque Classe A ou tensiometria
3. Avaliação da uniformidade em um sistema de irrigação
4. Experimentação de uma automação simples na irrigação

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionada para a formação de ideias e de conceitos proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas em campo com a coleta de amostras de solo, avaliação de um sistema de irrigação e observação de alguns parâmetros climáticos. Algumas das aulas também ocorrerão no Laboratório de Física do Solo - Campus Crateús, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis para a determinação de parâmetros físico-hídricos do solo de relevância na produção vegetal, em conformidade com as normas de segurança vigentes. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projeter multimídia, quadro branco, pincel, computadores, ferramentas (trados e pá), estufa, balança, tensiômetros, tanque classe "A", pluviômetro, sistema de irrigação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Dar-se-á prioridade à valorização dos aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl.. Viçosa, MG: UFV, 2006. 625 p. ISBN 8572692428.

CARVALHO, Daniel Fonseca de; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa, MG: UFV, 2012. 239 p. ISBN 9788572694384.

MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 355 p. ISBN 9788572693738.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAKER, Alberto. **Irrigação e drenagem**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. v. 3. (Coleção a Água na Agricultura). ISBN 9788535301229.

GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (ed.) **Manejo da salinidade na agricultura: estudos básicos e aplicados**. 2. ed. Fortaleza: INCT SAL, 2016. 504 p. ISBN 9788542009484.

LIER, Q. de J. **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p.

OLIVEIRA, Aureo Silva de; KUHN, Dalmir; SILVA, Gilson Pereira. **A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera**. Brasília: Editora LK, 2006. 88 p. (Coleção Tecnologia Fácil, 7). ISBN 9788587890306.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.2. Instruções de documentação e preparo de relatório de estágio supervisionado

O estágio supervisionado do curso de bacharelado de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús é item obrigatório para a conclusão do curso. Sua normatização está amparada na Resolução Nº 28, de agosto de 2014, aprovada pelo CONSUP do IFCE. Neste sentido, para a realização de estágio, o discente deverá estar matriculado e com frequência regular no curso de Zootecnia; deverá celebrar termo de compromisso de estágio; deverá realizar atividades no estágio que estejam previstas no termo de compromisso. O termo de compromisso deverá ter atividades relacionadas as áreas de atuação descritas no item 3.3 deste PPC. Atividades não relacionadas as áreas de atuação do Zootecnista não podem ser realizadas na forma de estágio supervisionado obrigatório. Todas as atividades desenvolvidas pelo discente devem ser supervisionadas pelo professor orientador do IFCE *campus* Crateús, bem como pelo supervisor de estágio da parte concedente. Todas as atividades deverão ser comprovadas no relatório, que será defendido pelo discente conforme item 4.2.4 deste PPC.

Antes de ingressar no estágio o discente deverá:

- 1- Verificar se a empresa na qual quer realizar estágio possui cadastro junto ao IFCE *campus* Crateús. Caso não seja, verificar possibilidade da Coordenadoria de Estágio realizar o cadastro (Ficha de Cadastro, Modelo de convênios com empresa – Anexos 7.2.1 e 7.2.2).
- 2- Solicitar e preencher ficha de matrícula no estágio na coordenadoria de Estágio do IFCE *campus* Crateús (Anexo 7.2.3).
 - a. É obrigatória a apresentação desta ficha no ato da matrícula na Coordenadoria de Estágios, para iniciar o estágio obrigatório;
 - b. A data oficial do início do estágio é constante na ficha de matrícula e é preenchido pela Coordenadoria de Estágio do IFCE *campus* Crateús.
- 3- Preencher termo de compromisso de estágio em três (3) vias – anexo 7.2.4 (recomenda-se preenchimento eletrônico, com posterior assinatura manual. Caso seja realizado manualmente, faça-lo com letra legível e de forma);

- 4- Preencher o plano de atividades de estágio em três (3) vias – anexo 7.2.5 (recomenda-se preenchimento eletrônico, com posterior assinatura manual. Caso seja realizado manualmente, faça-lo com letra legível e de forma).

Durante o estágio caberá ao discente:

- 1- Apresentar semanalmente à Coordenadoria de Estágio o relatório diário de atividades (Anexo 7.2.7) com vistos do professor orientador do IFCE *campus* Crateús, e do supervisor de estágio da parte concedente e do aluno.
 - a. Caso o estágio seja realizado em instituição fora do município sede do IFCE *campus* Crateús, o relatório poderá ser enviado para o e-mail institucional do professor orientador, já com a assinatura do supervisor. O orientador deverá encaminhar esse relatório à Coordenadoria de Estágio do IFCE *campus* Crateús via Sistema Eletrônico de Informações (SEI), com devido parecer de conformidade, semanalmente.
- 2- Para estágios com duração superior a 6 meses deverá ser apresentado semestralmente o relatório periódico de atividades (Anexo 7.2.8).

Ao final do estágio caberá ao discente, orientador e empresa proponente:

- 1- Apresentar a ficha de avaliação do estágio, em envelope lacrado, à coordenadoria de estágio do IFCE *campus* Crateús (Anexo 7.2.9 deste PPC);
- 2- Defender o relatório, na forma de arguição oral, conforme item 4.2.4 deste PPC;
- 3- Entregar ao final da apresentação do relatório de estágio a Ata de defesa do Estágio supervisionado. Cabe ao orientador a realização desta etapa, e o discente não deverá ter acesso à Ata. Seguir modelo 7.2.10 deste PPC.
- 4- Entregar, após as devidas correções exigidas pela banca, uma cópia do relatório de estágio à coordenadoria de estágio do IFCE *campus* Crateús, e uma cópia à coordenação de Curso de Bacharelado de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús. O relatório de estágio deverá seguir modelo deste PPC (Anexo 7.2.11).



Com a finalidade de facilitar os tramites de execução de estágio, verificar check list no item 7.2.12 deste PPC. Este item apresenta a quantidade de cada item que deve ser apresentado do início ao término do estágio.



3.2.1. *Ficha de Cadastro da Empresa para Oferta de Estágio*

Visualizar na próxima página

FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO DE EMPRESA

DADOS DA EMPRESA

NOME

CNPJ

INSCRIÇÃO ESTADUAL

ENDEREÇO

NÚMERO

COMPLEMENTO

BAIRRO:

CIDADE

UF

CEP

DDD

TELEFONE

FAX

E-MAIL



RAMO DE ATIVIDADE

ÁREA DE INTERESSE PARA ESTÁGIO

--

DADOS DO REPRESENTANTE

REPRESENTANTE

CARGO

--

SETOR

--

DDD

--

TELEFONE

--

FAX

--

CELULAR

--

E-MAIL

--

Assinatura e Carimbo do
Representante

EM: ___/___/___



3.2.2. *Modelo de Convênio para Empresas*

Visualizar na próxima página

CONVÊNIO DE ESTÁGIO

Logomarca
da
Concedente

Quando
houver

Convênio de Estágio que celebram entre si, de um lado, o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, vinculada ao Ministério da Educação, doravante denominada IFCE, conforme qualificação abaixo:

<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE</p> <p>Endereço: Av. Geraldo Barbosa Marques, 567, Venâncios CEP: 63708-260, Crateús-CE</p> <p>Inscrições:</p> <p>Representada por: Nome do diretor, brasileiro, casado, inscrito no CPF/MF sob o nº XXXXX, portador da Carteira de Identidade nº XXXXX, nomeado por meio do Decreto Presidencial de XX de XXXXXXXXX, publicado no D.O.U. nº XX, de 18 de XXXXXXXX de XXXX, Seção 2, página 1, residente e domiciliado na Rua XXXXXXXXX</p> <p>Cargo: XXXXX</p>
--

E de outro lado, **doravante denominada UNIDADE CONCEDENTE:**

Unidade e Concedente	Razão:
	Endereço
	CEP: Cidade:
	Estado: Ramo da
	Atividade: Inscrições:
	CNPJ N° Representada
	por:
	Cargo: Presidente
	Fone:

Convencionam as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA 1ª - Este Convênio tem por objetivo a cooperação recíproca entre as partes visando o desenvolvimento de atividades conjuntas capazes de propiciar a plena operacionalização de concessão de estágio obrigatórios e não-obrigatórios, conforme dispõe a Lei nº 11.788, de 25/09/2008.

1.1. Os estágios a serem desenvolvidos pelos estudantes do IFCE, junto à **UNIDADE CONCEDENTE**, poderão ser dos tipos obrigatório e não-obrigatório, compreendendo os alunos regularmente matriculados em todo e qualquer curso oferecido por aquela instituição de ensino, que estejam autorizados ou reconhecidos pelo MEC, devendo observar a Lei nº 11.788, de 25/08/2008 e os projetos pedagógicos do curso.

CLÁUSULA 2ª - Para realização do(s) estágio(s), decorrente(s) do presente Convênio, será celebrado um Termo de Compromisso de Estágio entre o estudante-estagiário e a UNIDADE CONCEDENTE, com a interveniência da Coordenadoria de Estágios dos Campi, nos termos do art. 16 da Lei nº 11.788/2008.

2.1. O Termo de Compromisso de Estágio, fundamentado e vinculado ao presente Convênio, ao qual será anexado posteriormente, terá por função básica particularizar a relação jurídica especial existente entre o estudante-estagiário e a **UNIDADE CONCEDENTE**;

2.2. O plano de atividades do estagiário deverá constar expressamente no Termo de Compromisso incorporado progressivamente, por meio de aditivos, à medida que for avaliado o desempenho do estudante;

2.3. A duração do estágio, na **UNIDADE CONCEDENTE**, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência;

2.4. Assim materializado, caracterizado e documentado, o estágio que vier a ser realizado ao abrigo deste Convênio não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estudante estagiário e a **UNIDADE CONCEDENTE** de estágio, nos termos que dispões a Lei nº 11.788/2008.

CLÁUSULA 3ª – No Desenvolvimento do Convênio ora compromissado, caberá à Coordenadoria de Estágios dos Campi:

3.1. Estabelecer normas de natureza administrativas e didático-pedagógicas, voltadas para a estruturação e funcionamento dos estágios;

3.2. Celebrar Termo de Compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio e sua adequação à formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

3.3. Avaliar as instalações da **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

3.4. Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estágio;

3.5. Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades desenvolvidas;

3.6. Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

3.7. Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

3.8. Comunicar à **UNIDADE CONCEDENTE** do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas;

- 3.9. Comunicar formalmente à **UNIDADE CONCEDENTE**, semestralmente, se o aluno Estagiário está matriculado no curso que originou o estágio;
- 3.10. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o item 4.6 da Cláusula 4ª será responsabilidade da Instituição de Ensino;
- 3.11. Fornecer declaração de Matrícula dos Estudantes do IFCE semestralmente, contendo pelo menos as seguintes informações: nome completo; RG; CPF; nº da matrícula; curso; tipo de curso – tecnológico, superior, graduação -; em qual período está cursando; e se está matriculado devidamente no semestre em que a declaração foi expedida.

CLÁUSULA 4ª – No desenvolvimento do Convênio ora compromissado, caberá à UNIDADE CONCEDENTE:

- 4.1. Celebrar Termo de Compromisso com o IFCE e o educando, zelando por seu cumprimento;
- 4.2. Exigir do educando, no início do estágio, bem como no início de cada período letivo, atestado do IFCE que comprove a regularização da matrícula e frequência regular no curso correlatado com as atividades a serem desenvolvidas;
- 4.3. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como, a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório;
- 4.4. Ofertar instalações que tenham condições de propiciar ao educando, atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- 4.5. Indicar funcionário/empregado de seu quadro pessoal, com formação ou experiência profissional na área do conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- 4.6. Em caso de estágio não-obrigatório, contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no Termo de Compromisso;
- 4.7. Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida de atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

4.8. Conceder ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante o período de suas férias escolares;

a) O recesso de que trata este item deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação;

b) Os dias de recesso previstos neste item serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano;

4.9. Limitar a jornada de atividade do estágio em 6 (seis) horas diária e 30 (trinta) horas semanais, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades acadêmicas;

a) Nos períodos de avaliações de aprendizagem periódicas ou finais, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, para garantir o bom desempenho do estudante, a qual deverá constar no termo de compromisso;

b) É vedada a compensação de horas de estágio;

4.10. Protocolar na secretaria do respectivo curso do IFCE, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

CLÁUSULA 5ª– O IFCE e a **UNIDADE CONCEDENTE** velarão para que nenhuma taxa, emolumentos ou quaisquer outras importâncias referentes às providências legais e administrativas para a obtenção e realização do estágio seja cobrada do estudante- estagiário.

CLÁUSULA 6ª -O presente Convênio de Estágio terá vigência por 5 (cinco) anos, a partir de janeiro **XXXXXXXX** até janeiro de **XXXXXXXX**, podendo, porém, a qualquer tempo, ser denunciado por qualquer das partes, mediante comunicação por escrito com antecedência mínima de 90 (noventa) dias;

CLÁUSULA 7ª – As partes de comum acordo elegem o Foro da Justiça Federal de Fortaleza, Seção Judiciária do Estado do Ceará, renunciando, desde logo, a qualquer outro, por mais privilégios que venha a ter, para dirimir qualquer questão que se originar deste convênio e que não possa ser resolvido amigavelmente.



E por estarem de inteiro e comum acordo com as cláusulas e condições deste instrumento, depois de lido, as partes assinam 2 (duas) vias de igual teor, para os mesmos efeitos de direito.

Crateús-CE, XXXXXX.

Representante IFCE – *campus*
Crateús

Unidade Concedente

Testemunhas:

1.

2.

RG: _____

RG: _____

CPF: _____

CPF: _____



3.2.3. *Ficha de Matrícula em Estágio*

Visualizar na próxima página

MATRÍCULA DE ESTÁGIO

Aluno: _____ **Matrícula:** _____

Data de Nascimento: ___/___/___ **RG:** _____ **CPF:** _____

Endereço: _____ **Nº:** _____ **Bairro:** _____

Cidade: _____ **e-mail:** _____

CEP: _____ **Telefone:** _____ **Celular:** _____

Curso de Bacharelado em Zootecnia - IFCE *campus* Crateús

Empresa: _____

Endereço: _____ **Nº:** _____

Bairro: _____ **Telefone:** _____

Cidade: _____ **Estado:** _____ **CEP:** _____

Supervisor do Estágio na Empresa: _____

Telefone do Supervisor: _____

Em ___/___/___

Assinatura do Discente



ESPAÇO RESERVADO AO IFCE

1- Discente matriculado (a) no estágio em ____/____/ ____

Assinatura do Coordenador de Estágio do IFCE *campus* Crateús

Observações:

1- Autorizo o aproveitamento das atividades laborais para fim de cumprimento da disciplina de Estágio Supervisionado, em razão da compatibilidade das atividades desempenhadas com a área de formação do (a) discente.

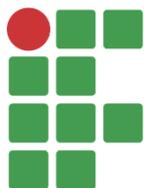
Carga horária diária para contabilização (não superior a 6:30 h diárias – conforme Resolução N° 28, de 08 de agosto de 2014, aprovada pelo CONSUP do IFCE):

Assinatura e Carimbo do Professor Orientador



3.2.4. *Termo de Compromisso de Estágio*

Visualizar na próxima página



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Crateús

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

CAMPUS CRATEÚS

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

Em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008, o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, CAMPUS CRATEÚS**, interveniente obrigatório neste instrumento, representado por _____(cargo) doravante denominado, simplesmente, IFCE, e do outro lado, a empresa (nome) _____, CNPJ Nº _____, situada a Rua (Av.) _____, Nº _____, Bairro _____, CEP. _____, Fone: _____, Fax: _____, ramo de atividade _____, E-mail _____, doravante designada **PARTE CONCEDENTE**, e o estagiário _____, CPF Nº _____, data de nascimento ____/____/____, residente na Rua (Av.) _____ nº _____, Complemento _____, Bairro _____, Cidade _____, CEP. _____, aluno do Curso de _____, Semestre _____, desta instituição de ensino, resolvem firmar o presente **Termo de Compromisso de estágio**, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

- a) **PRIMEIRA** - As atividades desenvolvidas pelo estagiário devem ser compatíveis com a formação recebida no Curso, conforme plano de atividades em anexo.

- b) **SEGUNDA** - Caberá à parte concedente:
- a) Oferecer ao estagiário condições de desenvolvimento vivencial, treinamento prático e de relacionamento humano com observância do plano de atividades do estagiário que passa a ser parte integrante deste documento;
 - b) Proporcionar à instituição de ensino condições para o aprimoramento e avaliação do estagiário.
 - c) Designar profissional qualificado como supervisor do estagiário.
 - d) Estabelecer nos períodos de atividades acadêmicas redução de pelo menos a metade da jornada a ser cumprida em estágio.
 - e) Conceder período de 30 dias de recesso ao estagiário sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 01(um) ano ou proporcional quando de duração inferior a ser gozado preferencialmente durante as férias escolares.
 - f) Fornecer, por ocasião do desligamento do estagiário, termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.
- c) **TERCEIRA** - Caberá ao Estagiário:
- Cumprir as atividades estabelecidas pela parte concedente de acordo com a cláusula primeira;
 - Observar as normas internas da parte concedente;
 - Cumprir as instruções contidas no Manual do Estagiário elaborado pela instituição de ensino.
- d) **QUARTA** - O Horário do estágio será das _____ às _____ horas e de _____ às _____ horas perfazendo _____ semanais, devendo esta jornada ser compatível com o horário escolar do estagiário.
- e) **QUINTA** - Este Termo de Compromisso terá vigência de ____/____/____ a ____/____/____, podendo ser rescindido a qualquer tempo, unilateralmente, mediante comunicação escrita, independente de pré-aviso, inexistindo qualquer indenização e vínculo de emprego.
- f) **SEXTA** - A parte concedente remunerará mensalmente o estagiário através de uma bolsa-auxílio, no valor de R\$ _____ (_____) e de auxílio-transporte no valor de R\$ _____ (_____).
- g) **SÉTIMA** - A parte concedente, neste ato, oferece ao estagiário seguro contra acidentes pessoais, com cobertura limitada ao local e período de estágio, mediante apólice nº _____ da Companhia _____, comprovado mediante fotocópia da apólice.
- h) **OITAVA** - A Empresa designa o _____ funcionário cargo/qualificação: _____ para ser o supervisor (a) interno do estagiário, que ficará responsável pelo acompanhamento e programação das atividades a serem desempenhas no estágio.
- i) **NONA** - Constituem motivos para cessação automática do presente Termo de Compromisso:



- A conclusão ou abandono do estágio ou cancelamento de matrícula.
- O não cumprimento das cláusulas estabelecidas neste documento.
- O trancamento ou o abandono do semestre ou do curso.
- A conclusão do curso.
- Não frequência às aulas.
- Pedido de rescisão por parte do aluno ou da parte concedente.

Estando de acordo com o que ficou acima expresso, vai o presente instrumento assinado, em três vias de igual teor, pelas partes.

_____, _____ de _____ de 20____

Empresa
(Assinatura e Carimbo)

Aluno
Estagiário/Bolsista
(Assinatura)

IFCE *campus*
Crateús
Coordenadoria de
Estágios
(Assinatura e
Carimbo)



3.2.5. Plano de Atividades do Estagiário

Este plano deverá ser entregue juntamente com o termo de compromisso do Estágio, Anexo 7.2 deste PPC.

Visualizar na próxima página para modelo de plano de atividades.



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Crateús

PLANO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

(PARTE INTEGRANTE DO TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO)

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E SUPERVISOR:

Nome da Empresa:	
ENDEREÇO:	CEP:
CIDADE:	CNPJ:
TELEFONE:	FAX:
E-MAIL:	
SUPERVISOR DO ESTÁGIO DESIGNADO PELA EMPRESA:	
CARGO/QUALIFICAÇÃO:	
TELEFONE:	
E-MAIL DO SUPERVISOR:	

2. IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO:

Nome :	
Telefone:	
Curso de Bacharelado em Zootecnia	Semestre:
Período do estágio: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____	
Setor de realização do estágio:	

3. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS CRATEÚS	
PROFESSOR ORIENTADOR:	TELEFONE:
E-MAIL DO PROFESSOR ORIENTADOR:	



4. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO:

5. RESULTADOS ESPERADOS:

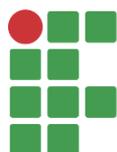
ASSINATURA E CARIMBO DO SUPERVISOR NA PARTE CONCEDENTE

ASSINATURA DO (A) ESTAGIÁRIO(A)

ASSINATURA E CARIMBO DO PROFESSOR ORIENTADOR IFCE *CAMPUS* CRATEÚS

3.2.6. Ficha de Visita do Professor Orientador de Estágio à Parte Concedente De Estágio

Esta ficha deverá ser entregue, à Coordenadoria de Estágio, pelo orientador todas as vezes que o mesmo realizar visitas periódicas a parte concedente de estágio aos seus discentes. Visualizar na próxima página o Ficha de Visita do Professor Orientador de Estágio à Parte Concedente De Estágio.



INSTITUTO FEDERAL

Ceará
Campus Crateús

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS CRATEÚS

**FICHA DE VISITA DO PROFESSOR ORIENTADOR DE ESTÁGIO À PARTE
CONCEDENTE DE ESTÁGIO**

I - IDENTIFICAÇÃO

Parte Concedente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade _____ Estado _____

Telefone _____ Fax _____ CEP _____

Supervisor da parte concedente responsável pelo acompanhamento e orientação do estagiário:

Nome _____

Cargo/função _____

Telefone _____ e-mail _____

Estagiário _____

Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús



II - INFORMAÇÕES DA PARTE CONCEDENTE

1. Qual o ramo de atividade da parte concedente do estágio?

2. A parte concedente já visitou a instituição? SIM () NÃO ()

) Qual a finalidade da visita?

3. Avaliação das instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do estagiário.

() Satisfatórias

() Insatisfatórias. Por que?

4. As atividades desempenhadas em estagio apresentam compatibilidade com a proposta pedagógica do curso e formação profissional do estagiário?

SIM () NÃO () Por que?



5. O supervisor da parte concedente apresentou sugestões para a melhoria da formação técnica de nossos alunos? NÃO () SIM () Quais?

6. O supervisor apresentou sugestões para oferta de novos cursos ou para a reformulação das grades curriculares já existentes? NÃO () () SIM Quais?

Crateús, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Professor Orientador

Assinatura do

Supervisor da Parte

Concedente



3.2.7. Relatório de Atividades Diárias

O relatório modelo da página seguinte deverá ser preenchido pelo discente, o qual coletará as assinaturas necessárias, e entregar semanalmente o mesmo à coordenadoria de estágio do IFCE *campus* Crateús. Verificar item 7.2 deste PPC caso o estágio seja realizado em proponente em localidade distinta da sede do IFCE *campus* Crateús.



3.2.8. *Relatório Periódico de Atividades*

Para estágios com período de vigência superior a 6 meses, a cada 6 meses deverá ser apresentado o relatório da página seguinte.



IV – OBSERVAÇÕES OU COMENTÁRIOS:

V – AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO:

Conceitos:

- (4) Muito Satisfatório
- (3) Satisfatório
- (2) Pouco Satisfatório
- (1) Insatisfatório

CrITÉrios:

- () Aplicação do conhecimento teórico () Relacionamento
- () Assiduidade/pontualidade () Aprendizado
- () Iniciativa
- () Cooperação

_____, ____ de ____ de ____
Cidade dia mês ano

Assinatura do Estagiário

Assinatura do Supervisor da
parte Concedente de Estágio

Assinatura do
Professor
Orientador



3.2.9. *Ficha de Avaliação do Estagiário*

Esta ficha deverá ser preenchida pelo supervisor do estágio, e encaminhada ao setor de estágio do IFCE *campus* Crateús em envelope lacrado pelo próprio supervisor. A ficha de avaliação modelo se encontra na página seguinte.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Campus Crateús
Coordenadoria de Estágio

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Esta ficha deverá ser preenchida pelo chefe imediato do estagiário, sem rasuras, ao término do estágio, devendo ser remetida, pelo correio, para o **Instituto Federal de Educação Ciência, e Tecnologia – IFCE – *campus* Crateús.**

Endereço: Av. Dr. Geraldo Marques Barbosa N°567 Bairro: Venâncio – CEP: 63708-260, Cidade Crateús – Ceará, aos cuidados da Coordenadoria de Estágio ou ser entregue, ao próprio aluno, em **envelope lacrado.**

Nome do(a) estagiário(a): _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Telefone: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

Curso: Bacharelado em Zootecnia

Instituição concedente: _____

Setor do estágio: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Telefone: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

Supervisor do estágio: _____

Ramo de Atividade da instituição: _____

AVALIAÇÃO

1. Relacione as principais tarefas executadas pelo estagiário:



2. Desempenho Funcional do (a) estagiário (a):

	Insuficiente	Regular	Bom	Ótimo
2.1 Aprendizagem	()	()	()	()
2.2 Segurança na execução do trabalho	()	()	()	()
2.3 Interesse	()	()	()	()
2.4 Iniciativa própria	()	()	()	()
2.5 Conhecimentos técnicos	()	()	()	()
2.6 Qualidade/Produtividade	()	()	()	()
2.7 Disciplina	()	()	()	()
2.8 Relacionamento interpessoal	()	()	()	()
2.9 Assume a responsabilidade de seus atos	()	()	()	()
2.10 Pontualidade	()	()	()	()
2.11 Assiduidade	()	()	()	()

3. A instituição faz avaliação do estágio através de:

Reuniões () Relatórios () Observações () Outros meios () Citar

_____, ____ de _____ de _____
Cidade dia mês ano

Supervisor (a) – Empresa
(assinatura e carimbo)

CARIMBO C.N.P.J. DA EMPRESA (Utilizado quando o representante não possui carimbo nominal)

3.2.10. *Ata de Defesa de Relatório Supervisionado:*

A ata é item obrigatório e deverá ser entregue à coordenação. A mesma não deverá ser entregue ao discente. O orientador é responsável pela elaboração e entrega da ata. Para fins de padronização, utilizar o modelo. Aconselha-se a utilização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), quando possível. Para tal crie um novo processo, e após selecionar o termo Ata, já dentro do processo adicione o texto padrão: *Atas para Estágio Supervisionado Zootecnia*. O texto ficará conforme modelo no anexo 7.2.10.1.

O texto deverá ser todo centralizado, bem como os nomes dos membros da banca. O local, data e ano deve estar alinhado a direita. Caso a Ata não seja feita no SEI após o local, data e ano, adicionar linha com nome de cada um dos membros com sua respectiva titulação (anexo 7.2.10.2).



3.2.10.1. Modelo de Ata de Estágio Supervisionado via SEI

Verificar próxima página.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Bairro Venâncios - CEP 63708-260 - Crateús - CE - www.ifce.edu.br
IFCE Campus de Crateús

ATA



Departamento de Ensino

Curso de Bacharelado em Zootecnia

Ata de Defesa de Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório

Ata de sessão de defesa de relatório de estágio supervisionado de **NOME DO DISCENTE** realizada no dia **dia** de **mês** de **ano** com início às **HORAS:MINUTOS** horas. A sessão foi aberta pelo orientador dando a palavra **ao (a) aluno (a)** o qual apresentou seu relatório de estágio supervisionado realizado na(o): **Nome da Proponente** sendo, em seguida, arguido pelos membros da banca.

Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho do candidato. A banca examinadora atribuiu as seguintes notas:

Orientador: Titulação com Nome do Professor	Nota: xx
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	

Apuradas as notas, verificou-se que o aluno obteve média geral **X** (número por extenso) sendo considerado **aprovado/repovado**.

Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrado às **HORAS:MINUTOS** horas, e eu **Nome do orientador** na condição de Secretário "ad hoc" lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

Crateús, dia de mês de ANO



3.2.10.2. *Modelo de Ata de Estágio Supervisionado sem SEI:*

Verificar próxima página.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Bairro Venâncios - CEP 63708-260 - Crateús - CE - www.ifce.edu.br
IFCE Campus de Crateús

ATA



Departamento de Ensino

Curso de Bacharelado em Zootecnia

Ata de Defesa de Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório

Ata de sessão de defesa de relatório de estágio supervisionado de **NOME DO DISCENTE** realizada no dia **dia** de **mês** de **ano** com início às **HORAS:MINUTOS** horas. A sessão foi aberta pelo orientador dando a palavra ao **(a) aluno (a)** o qual apresentou seu relatório de estágio supervisionado realizado na(o): **Nome da Proponente** sendo, em seguida, arguido pelos membros da banca.

Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho do candidato. A banca examinadora atribuiu as seguintes notas:

Orientador: Titulação com Nome do Professor	Nota: xx
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	

Apuradas as notas, verificou-se que o aluno obteve média geral **X** (número por extenso) sendo considerado **aprovado/reprovado**.

Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrado às **HORAS:MINUTOS** horas, e eu **Nome do orientador** na condição de Secretário "ad hoc" lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

Crateús, dia de mês de ano

Titulação e nome do Orientador

Filiação

Titulação e nome do

membro

Filiação

Titulação e nome do membro

Filiação

3.2.11. Instruções para o preparo do Relatório Final de Estágio do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús

O relatório de Estágio supervisionado do curso de Zootecnia do *campus* Crateús segue padrão elaborado na Resolução Nº 28, de agosto de 2014, aprovada pelo CONSUP. Neste sentido, para facilitar a confecção deste relatório este PPC apresenta os elementos textuais e modelo para o preparo do relatório.

Iniciar o relatório considerando que o formato de papel recomendado para a impressão deve ser o A4 (210x297mm). O documento final deve ser produzido usando-se apenas o anverso (frente do papel). Para as versões prévias, cabe ao discente, verificar com a banca a real necessidade de impressão física (verificar se querem receber versão virtual), ou mesmo a necessidade de imprimir apenas na frente do papel.

A redação do relatório, devem ser observados os seguintes requisitos mínimos: Uso de linguagem técnico-científica; Linguagem impessoal e direta (sujeito, verbo, predicados e complementos); Não usar pronomes e adjetivos pessoais (nosso, ele, ela, meu, etc.); Estilo de fácil compreensão e transparente; Uso de parágrafos curtos; Lógica no encaminhamento das idéias: com início, meio e fim.

As margens devem ter as seguintes distâncias: Superior de 3 cm, inferior 2 cm, esquerda de 3 cm, direita de 2 cm. A fonte deverá ser Time New Roman ou Arial, tamanho 12. Para citações longas, notas de rodapé, tabelas, quadros e ilustrações usar Time New Roman ou Arial 10.

O Espaçamento entre linhas para o texto corrido: espaço um e meio (1,5); para citações longas diretas com mais de três linhas: fonte 10 e espaço simples; no resumo utilizar espaçamento simples (1,0); e nas notas de rodapé: fonte 10 e espaço simples. Para referências bibliográficas espaçamento simples e entre elas espaço duplo.

A numeração de páginas deve ocorrer sequencialmente, com algarismos arábicos, no canto superior direito. Conta-se a partir da folha de rosto, embora só devam ser numeradas a partir da segunda folha do texto, ou seja, folha imediatamente após a introdução. No caso do apêndice e anexos devem ser numerados de forma contínua e sua paginação deve dar seguimento ao texto principal. A encadernação deve ser realizada sem espiral, com capa transparente.

Em relação aos elementos textuais e pré-textuais tem-se:

a) Elementos Pré-Textuais

São os elementos preliminares, cujos objetivos principais são os de identificar o trabalho e orientar a leitura do texto principal. Elementos de proteção e estética. Não são contados nem numerados e devem conter:

i. Capa:

Parte externa do volume contendo a identificação do trabalho: a logomarca e o nome do IFCE e da coordenação responsável, tipo de trabalho e título, o nome do estagiário, local e ano de depósito.

ii. Folha de rosto:

Folha principal de identificação do trabalho, contendo os seguintes elementos: Instituição, autor, tema, nota indicando a natureza do trabalho, local e data do depósito.

iii. Folha de Aprovação:

Seqüencial à folha de rosto. Deve conter os registros da avaliação do relatório.

iv. Dedicatória:

Elemento opcional constitui-se na homenagem a alguém (familiares amigos ou outros). Apresenta-se em folha distinta, sem título e formatada.

v. Agradecimentos:

Devem ser mencionadas pessoas e / ou instituições que colaboram direta ou indiretamente para a realização das atividades da prática de ensino. Sugere-se esta parte seja titulada e formatada. Tanto pode ser escrita na forma de texto quanto ficar em baixo da página, à direita, justificada.

vi. Epígrafe:

Refere-se a uma citação escolhida pelo autor para destacar em seu trabalho. Deve ser apresentada entre aspas tendo abaixo a indicação de autoria, colocada na parte debaixo da página, à direita, de modo justificado.

vii. Sumário:

É a enumeração das principais divisões ou seções do trabalho, na ordem em que a matéria nele se sucede. As divisões são grafadas exatamente como aparecem no texto (veja modelo). Nas listas de tabelas, figuras, símbolos inserir somente aquelas indispensáveis à compreensão do trabalho. Verificar modelo 7.2.10.1 para compreensão.

viii. Listas de tabelas, figuras, abreviaturas, siglas ou símbolos

É a relação de tabelas, quadros e figuras existentes em um trabalho. Deve ser

apresentada em folha distinta incluindo-se palavra designando o tipo de ilustração, número de ordem título e página. Elaborar lista própria para cada tipo, desde que a mesma apresente, no mínimo, cinco itens. Caso contrário, elaborar única lista denominada Lista de Ilustrações.

ix. Resumo e palavras-chave

O resumo deverá conter, no máximo, 250 (duzentas e cinquenta) palavras ou 15 linhas em espaço simples, parágrafo único e deverá expressar de forma concisa os pontos relevantes tratados no relatório final da prática de ensino. Devem-se incluir palavras-chave após o resumo (3 palavras), sendo elas distintas de qualquer palavra contida no título do trabalho.

b) Elementos Textuais

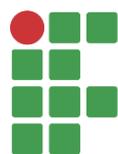
Texto que é parte do trabalho onde se expõe o conteúdo do relatório. A redação deve ser feita em escrito em linguagem impessoal (Ex: observou-se, percebe-se, compreende-se, etc.), esta parte do relatório deverá conter uma média 20 (vinte) páginas em espaço um e meio. Com parágrafos curtos, linguagem tecnicocientífica, com uma apresentação seqüencial e lógica. A descrição das atividades desenvolvidas deve obedecer a seções específicas obedecendo a uma numeração progressiva. Os elementos textuais são: Introdução; Caracterização do Campo de Estágio; Desenvolvimento do Estágio; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados e Análise; Conclusões. Para verificar a numeração de cada um dos elementos observar o modelo 7.2.10.1 deste PPC.

c) Elementos Pós-Textuais

Como elementos pós textuais tem-se os itens Referências; Anexos e a Declaração da Entidade Concedente. A representação de cada um dos itens: pré-textuais; textuais e pós-textuais pode ser verificada no modelo 7.2.10.1 deste PPC.

3.2.11.1. Modelo de Relatório Final do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús

A partir da página seguinte estão listados os elementos do relatório de estágio. As páginas do relatório estarão com numeração própria e não seguem a do PPC.



INSTITUTO FEDERAL

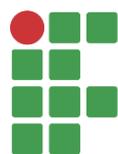
Ceará

Campus Crateús

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO CEARÁ – *CAMPUS* CRATEÚS
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM
ZOOTECNIA

NOME DO ALUNO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Crateús

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO CEARÁ – *CAMPUS* CRATEÚS
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM
ZOOTECNIA

NOME DO ALUNO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório de estágio supervisionado obrigatório apresentado ao Curso Superior de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus* Crateús, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Empresa: Nome da empresa
concedente Orientador: Prof. xxx

Relatório de estágio supervisionado obrigatório apresentado ao Curso Superior de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus* Crateús, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Empresa: Nome da empresa concedente

Banca Examinadora

Prof.(a) titulação nome
Professor(a) Orientador

Titulação nome
Convidado (Colocar Filiação)

Titulação nome
Convidado (Colocar Filiação)

CRATEÚS-CE
ANO

Escreva aqui a sua dedicatória... essa
parte é opcional.

AGRADECIMENTOS

Devem ser mencionadas pessoas e / ou instituições que colaboram direta ou indiretamente para a realização das atividades da prática de ensino. Sugere-se esta parte seja titulada e formatada. Tanto pode ser escrita na forma de texto quanto ficar em baixo da página, à direita, justificada.

“Epígrafe (opcional)”

Autor da epígrafe!

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO	10
3	DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO	10
3.1	Referenciais teóricos	11
3.2	Metodologia	11
3.3	Resultados e análise	11
4	CONCLUSÕES	11
5	REFERÊNCIAS	12
6	ANEXOS	13
6.1	Declaração da Entidade Concedente	14

**LISTA DE
TABELAS**

Se com quantidade menor que 5 utilizar juntar à lista de Figuras e nomear como
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.

**LISTA DE
FIGURAS**

Se com quantidade menor que 5 utilizar juntar à lista de tabelas e nomear como
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.

RESU MO

O resumo deverá conter, no máximo, 250 (duzentas e cinquenta) palavras ou 15 linhas em espaço simples, parágrafo único e deverá expressar de forma concisa os pontos relevantes tratados no relatório final da prática de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: palavra1, palavra2, palavra3.

1. INTRODUÇÃO

Ao ler a introdução deve-se ter uma visão geral do conteúdo do relatório. A introdução deve explicitar claramente o objeto da prática de ensino de forma contextualizada, indicando a natureza, importância, objetivos e a organização do relatório. A introdução é importante para orientar aquele que vai ler o relatório. Apresenta uma visão geral daquilo que será desenvolvido. Deve conter informações de quem fez o relatório, o que contém, onde, como e porque foi feito o estágio. Aborda o assunto de maneira generalizada e breve

2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Descrição breve da instituição onde se realizou o estágio, como histórico, localização, caracterização ou qualquer informação que achar pertinente. Descrever de forma objetiva, se achar relevante, os aspectos administrativos, a filosofia da empresa, relacionamento com pessoas de diferentes níveis hierárquicos que observou na empresa, sempre tomando cuidado com os aspectos éticos envolvidos em tal abordagem. Este é o momento de caracterizar o local onde ocorreu a prática e não de denúncia.

3. DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

O desenvolvimento tem por objetivo expor, extensamente, as ideias principais, analisando as e ressaltando os pormenores mais importantes. Cada atividade contida no plano, dentre outras que o aluno realizar. Aqui, o estagiário relatará o que, por que e como foi feito e o resultado final dessa atividade. O desenvolvimento é uma etapa que pode ser redigida logo após a realização de cada atividade prevista no cronograma. Ela contém um relato preciso das observações, análise e acompanhamento de sua experiência pré- profissional vivida em condições reais de trabalho tanto nas fases de observação quanto nas intervenções em sala e extra sala.

3.1. Referenciais teóricos

Relatar de forma sucinta, as bases teóricas e legais (conhecimento) que foram utilizados para desempenhar as funções durante a Prática de Ensino (pode-se, inclusive, citar a(s) disciplina(s) que teve (tiveram) maior impacto no desenvolvimento do trabalho). As referências bibliográficas – e de outra natureza – citadas aqui devem constar na seção Referências.

3.2. Metodologia

Descrever a metodologia utilizada para desempenhar as tarefas da prática de ensino, ou seja, cada objetivo específico. Neste caso, é melhor enumerar os procedimentos utilizados e explicar cada um deles mais ou menos na ordem em que eram executados, e se necessário ressaltando a sua necessidade.

3.3. Resultados e análise

Resultados (ou produtos) alcançados no desenvolvimento da prática de ensino. Podem ser apresentadas Tabelas ou Figuras nesta seção, desde que de acordo com as normas da ABNT. Nesta seção, também podem ser colocadas às dificuldades pedagógicas e técnicas encontradas e as formas como se contornam esses problemas. Possíveis soluções ou sugestões de eventuais melhorias nos aspectos técnico-pedagógicos da escola podem ser feitas nesta seção. Informações ou documentos que sejam importantes, mas que “quebrem” a fluência do texto, devem ser colocadas em anexos.

4. CONCLUSÕES

Principais conclusões alcançadas com a prática de ensino, ou seja, o significado dos dados mais relevantes observados ou coletados para resolver o problema proposto, e/ou como as atividades foram importantes para a formação

acadêmica do futuro professor, e/ou como as expectativas teóricas se comportaram na prática. estagiário. Aqui devem aparecer as críticas, positivas ou negativas, devendo ser sempre construtivas e nunca pessoais. Na conclusão o estagiário tem a oportunidade de dar sua opinião sobre a validade da prática de ensino, a importância do mesmo para sua vida profissional, enfim, se a teoria aprendida no decorrer do curso, contribuiu para a realização da prática.

5. REFERÊNCIAS

A lista de referências inclui todas as fontes bibliográficas ou de outra natureza referenciadas ou citadas no texto do relatório, organizadas por ordem alfabética e seguindo as normas descritas neste documento, que obedecem à NBR 6023 (AGO 2002). Para maiores informações sobre a apresentação dessas referências, consultar a NBR citada.

- ABNT. NBR 6022: informações e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.
- ABNT. NBR 6023: informação e documentação: elaboração: referências. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.
- ABNT. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003. 3 p.
- ABNT. NBR 6028: resumos. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.
- ABNT. NBR 10520: informação e documentação: citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.
- ABNT. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 6 p.
- IBGE. Normas de apresentação tabular. 3. ed. 1993.

6. ANEXOS

Informações ou documentos utilizados em tarefas descritas da prática de ensino que possam ser de interesse, mas não essenciais à compreensão do texto ou que causariam uma falta de fluência caso fossem inseridos no texto. Os Anexos constituem um conjunto de material ilustrativo ou complementar ao texto, tais como gráficos, tabelas, diagramas, fluxogramas, fotografias, tabelas de cálculos, símbolos, descrição de equipamentos, modelos de formulários e questionários, plantas ou qualquer outro material de consulta. O material ilustrativo deve aparecer somente quando necessário à compreensão, esclarecimento do texto, sem qualquer finalidade decorativa ou de propaganda. Se for em número reduzido e indispensável ao entendimento do texto, deve ser usado junto à parte a que se refere. Quando em maior quantidade, para não sobrecarregar o texto, é colocado como anexo. Cada anexo deve ser uma informação ou documento distinto, vindo em uma folha diferente e numerado por A, B, C etc., assim como deve ter sido citado em algum lugar do texto principal.



6.1. Declaração da Entidade Concedente

Emitida pela empresa, em papel timbrado, informando o que o estagiário cumpriu ou não a Prática de Ensino. Lembramos que o aluno deve ficar com o original. Veja modelo na página seguinte.

Timbre
da
Empre
sa

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins junto ao Curso Superior de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Crateús que **nome do discente** concluiu de forma satisfatória o estágio supervisionado nesta instituição.

Local e data

Nome do responsável com carimbo

3.2.12. *Check list de itens do Estágio supervisionado do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús*

Tabela 22. Documentos para a execução de estágio no curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús. Os itens em cinza devem ser providenciados pela Coordenadoria de Estágio e não pelo discente. Os demais itens são responsabilidade do discente, docente, empresa concedente e da coordenadoria de Estágio.

Item	Quantidade Requerida	Entregues
Ficha de Cadastro da Empresa para Oferta de Estágio	3 cópias	
Modelo de Convênio para Empresas	3 cópias	
Ficha de Matrícula em Estágio	1 cópia	
Termo de Compromisso de Estágio	3 cópias	
Plano de Atividades do Estagiário	3 cópias	
Ficha de Visita do Professor Orientador de Estágio à Parte Concedente	1 cópia por visita (ao menos uma deve ser realizada ao longo do estágio)	
Relatório de Atividades Diárias	3 cópias por semana	
Relatório Periódico de Atividades	3 cópias por semestre	
Ficha de Avaliação do Estagiário	1 cópia	
Relatório Final de Estágio – versão prévia	3 cópias	
Relatório Final de Estágio	3 cópias	
Ata de Defesa de Estágio	3 cópias	

Para mais informações recomenda-se a leitura da Resolução N° 28, de agosto de 2014, aprovada pelo CONSUP.

7.3. Instruções para o preparo do TCC do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE campus Crateús

O curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús tem como pré-requisito para formação a defesa de TCC. Afim de orientar o discente na elaboração do mesmo, tem se as seguintes instruções dos elementos textuais que devem estar presentes na Monografia, bem como o que deve estar presente em cada um dos itens. Ademais, o arquivo contém instruções para referências bibliográficas, imagens, tabelas e fonte a ser utilizada ao longo do texto. Os elementos textuais são:

1. **Capa:** deve ser utilizada a capa na qual constarão, nesta ordem, o logo da instituição, o nome da instituição, o nome do curso, o nome do autor, o título do trabalho, a cidade – estado e o ano. Conforme anexo 7.3.2 do PPC do curso. Sem número na página.
2. **Página de Ficha Catalográfica:** reservado para a inclusão da ficha catalográfica. Está deverá ser afixada ao final da folha e elaborada por meio do link: <http://fichacatalografica.ifce.edu.br/index.php>. Está página deverá ser numerada com algarismo romano.
3. **Contracapa e folha de aprovação:** deve conter o nome do discente em caixa alta, o título de trabalho (não colocar ponto final), o seguinte termo que deve ser justificado e à direita da folha: Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso graduação em Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Crateús, como requisito para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia. A este texto segue alinhado a esquerda Aprovado (a) em: DIA/MÊS/ANO. E finalmente os nomes dos membros da banca (poderá ter mais de três membros), com suas titulações e filiações, tudo alinhado ao centro, com uma linha para assinatura dos membros da banca, conforme Anexo 7.3.2 do PPC do curso Está página deverá ser numerada com algarismo romano (Iniciando em i).
4. **Agradecimentos:** Agradecer aqueles que contribuíram para a execução do trabalho. Está página deverá ser numerada com algarismo romano.

5. **Epígrafe:** é uma citação opcional (frase, poesia, música, texto). Esta página deverá ser numerada com algarismo romano (continuando da sessão anterior).
6. **Abstract:** Resumo do TCC contendo de forma concisa o objetivo, metodologia e resultado na língua inglesa com espaçamento entrelinhas 1,5, sem recuo de parágrafo. Esta página deverá ser numerada com algarismo romano.
7. **Keywords:** 3 palavras-chave em inglês. Não deve conter palavras que estão no título. Inserido abaixo do abstract. Com número de página em algarismo romano (continuando da sessão anterior).
8. **Resumo:** Resumo do TCC contendo de forma concisa o objetivo, metodologia e resultado na língua vernácula com espaçamento entrelinhas 1,5, sem recuo de parágrafo. Com número de página em algarismo romano (continuando da sessão anterior).
9. **Palavras-Chave:** 3 palavras-chave. Não deve conter palavras que estão no título. Inserido abaixo do resumo. Com número de página em algarismo romano (continuando da sessão anterior).
10. **Índice de Tabelas:** Todas as tabelas devem ser apresentadas, com seus respectivos números de páginas. O título de tabelas vem acima das mesmas. É importante entender que tabela é diferente de quadro. Esta página deverá ser numerada com algarismo romano (continuando da sessão anterior).
11. **Índice de Figuras:** Todas as figuras devem ser apresentadas, com seus respectivos números de páginas. O título de figuras vem abaixo das mesmas. Utilizar imagens com no mínimo 300 dpi. Somente citar referência da figura se a mesma não pertencer ao autor da imagem. A referência deve ser incluída após o título da mesma. Esta página deverá ser numerada com algarismo romano (continuando da sessão anterior).
12. **Sumário:** Incluir todos os tópicos do trabalho. Esta página deverá ser numerada com algarismo romano (continuando da sessão anterior).
13. **Introdução:**
 - Introdução Geral: Deve conter a justificativa (o porquê da realização do trabalho) e a delimitação do problema, bem como objetivos gerais e específicos. Deve apresentar relação com o assunto abordado na pesquisa.

- Revisão de Literatura: Este tópico deverá indicar os princípios teóricos que fundamentaram a pesquisa, adotando-se bibliografia recente, com preferência a trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Com número de página em algarismo arábico (iniciando em 1).

14. **Hipóteses:** Neste tópico devem estar presente as hipóteses científicas do trabalho. Em caso de mais de uma hipótese, apresentá-las em conjunto. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).

15. **Material e Métodos:** Descrever de forma detalhada todos os procedimentos realizados na pesquisa, enfatizando:

- Local e data onde a pesquisa foi realizada, bem como descrição da biologia básica da área (fatores bióticos e abióticos relevantes para o estudo) e questões socioeconômicas, se for o caso;
- Citar todas as licenças de comitês de ética ou permissões para a realização do estudo;
- Referências utilizadas para elaboração de técnicas ou métodos de análises, de preferência dos últimos 10 anos;
- Detalhamento em sequência lógica dos procedimentos de campo e laboratoriais realizados para obtenção dos resultados;
- Descrição dos procedimentos estatísticos e do modelo experimental utilizado, bem como as análises descritivas e inferenciais realizadas (se houver).

Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior)

16. **Resultados:** Descrever os resultados, apresentando-os de forma objetiva e associada às análises estatísticas realizadas. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).

17. **Discussão:** Analisar os resultados de forma crítica e aprofundada, com base em trabalhos recentes (exceto trabalhos clássicos e relevantes para a área de estudo). Cuidado: A discussão não pode ser “fofoca”, em outras palavras citando trabalhos que tiveram resultados iguais ou diferentes ao seu. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).

18. **Conclusões:** De forma concisa e objetiva determinar se os resultados alcançaram os objetivos propostos e as hipóteses estipuladas pela pesquisa. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).
19. **Considerações Finais:** Descrever o uso potencial, a relevância ou as implicações dos resultados relatados, com ênfase em seus méritos e contribuições científicas. Principais conclusões do seu trabalho, corroborou ou não as hipóteses levantadas. O que o seu trabalho acrescentou ao meio científico/acadêmico. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).
20. **Referências Bibliográficas:** Utilizar as normas contidas na Revista Brasileira de Zootecnia. No mínimo 50% das referências devem ser de trabalhos publicados em periódicos indexados nos últimos 10 anos. Aconselhamos utilizar softwares para realização desta etapa (exemplos: Mendeley; Zotero). Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).
21. **Apêndices:** São documentos, textos, tabelas, quadros elaborados pelo autor do trabalho com o objetivo de explicar e complementar a sua argumentação. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).
22. **Anexos:** São documentos, textos, tabelas, quadros não elaborados pelo autor que serve para fundamentação, comprovação e ilustração para o trabalho apresentado. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).

Todos os elementos textuais devem ser em fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12 e espaçamento duplo.

Margens de folha 2,5 cm superior e inferior, e 2 cm nas laterais.

As tabelas devem ser dispostas ao longo do texto, com fonte no corpo da tabela em tamanho 10, Arial ou times new Roman. Espaçamento 1,5 cm. O título deverá estar acima da tabela. Só citar referência quando o autor não for o proprietário da tabela.

As figuras também devem ser dispostas ao longo do texto, com fonte na figura de tamanho mínimo 10, Arial ou times new Roman. O título deverá estar

abaixo da



figura. Só citar referência quando o autor não for o proprietário da imagem. As figuras devem ter no mínimo 300 dpi.

A versão prévia enviada para a banca deverá conter o número de linhas, iniciando-se a partir do Abstract na lateral esquerda. O número de páginas deverá ser colocado no canto inferior direito. Na versão final o número de linhas deverá ser removido.

7.3.1. *Modelo de Ata para Entregar à Coordenação de Curso:*

A ata é item obrigatório e deverá ser entregue à coordenação. A mesma não deverá ser entregue ao discente. O orientador é responsável pela elaboração e entrega da ata. Para fins de padronização, utilizar o modelo. Aconselha-se a utilização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), quando possível. Para tal crie um novo processo, e após selecionar o termo Ata, já dentro do processo adicione o texto padrão: *Atas para TCC Zootecnia*. O texto ficará conforme modelo no anexo 7.3.1.1.

O texto deverá ser todo centralizado, bem como os nomes dos membros da banca. O local, data e ano deve estar alinhado a direita. **Caso a Ata não seja feita no SEI** após o local, data e ano, adicionar linha com nome de cada um dos membros com sua respectiva titulação (anexo 7.3.1.2).



7.3.1.1. *Modelo de Ata via SEI:*

Verificar próxima página.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Bairro Venâncios - CEP 63708-260 - Crateús - CE - www.ifce.edu.br
IFCE Campus de Crateús

ATA



Departamento de Ensino
Curso de Bacharelado em Zootecnia
Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Ata de sessão de defesa de trabalho de conclusão de curso de **NOME DO DISCENTE** realizada no dia **dia** de **mês** de **ano** com início às **HORAS:MINUTOS** horas. A sessão foi aberta pelo orientador dando a palavra **ao (a) aluno (a)** o qual apresentou sua monografia intitulada: **Título do trabalho** sendo, em seguida, arguido pelos membros da banca.

Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho do candidato. A banca examinadora atribuiu as seguintes notas:

Orientador: Titulação com Nome do Professor	Nota: xx
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	

Apuradas as notas, verificou-se que o aluno obteve média geral **X** (número por extenso) sendo considerado **aprovado/reprovado**.

Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrado às **HORAS:MINUTOS** horas, e eu **Nome do orientador** na condição de Secretário "ad hoc" lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

Crateús, dia de mês de ANO



7.3.1.2. Modelo de Ata sem utilização do SEI:

Verificar próxima página.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Bairro Venâncios - CEP 63708-260 - Crateús - CE - www.ifce.edu.br
IFCE Campus de Crateús

ATA



Departamento de Ensino
Curso de Bacharelado em Zootecnia
Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Ata de sessão de defesa de trabalho de conclusão de curso de **NOME DO DISCENTE** realizada no dia **dia** de **mês** de **ano** com início às **HORAS:MINUTOS** horas. A sessão foi aberta pelo orientador dando a palavra **ao (a) aluno (a)** o qual apresentou sua monografia intitulada: **Título do trabalho** sendo, em seguida, arguido pelos membros da banca.

Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho do candidato. A banca examinadora atribuiu as seguintes notas:

Orientador: Titulação com Nome do Professor	Nota: xx
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	
Examinador Titulação com Nome do Membro	Nota: xx
:	

Apuradas as notas, verificou-se que o aluno obteve média geral **X** (número por extenso) sendo considerado **aprovado/reprovado**. Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrado às **HORAS:MINUTOS** horas, e eu **Nome do orientador** na condição de Secretário "ad hoc" lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

Crateús, dia de mês de ano

Titulação e nome do Orientador

Filiação

Titulação e nome do

membro

Filiação

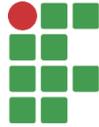
Titulação e nome do membro

Filiação



7.3.2. *Modelo do TCC com todos os elementos:*

Visualizar a partir da próxima página



**INSTITUTO
FEDERAL**

Ceará

Campus
Crateús

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

CAMPUS CRATEÚS-CE

BACHARELADO EM ZOOTECNIA

NOME DO DISCENTE

TÍTULO DO TRABALHO

CRATEÚS

ANO

Página reservada para a ficha catalográfica, que você pode elaborar por meio do [Gerador de Ficha Catalográfica on-line](#) do IFCE.

NOME DO DISCENTE

Título do Trabalho

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso graduação em Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus* Crateús, como requisito para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia. Área de concentração: Ciências Agrárias.

Aprovado (a) em: DIA/MÊS/ANO

BANCA EXAMINADORA

Nome orientador

(Orientador) Maior Titulação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – *campus*
Crateús

Nome membro da banca

Maior Titulação

Filiação

Nome membro da banca

Maior Titulação

Filiação

AGRADECIMENTOS

Epígrafe: Opcional

**Abstr
act**

Resumo do TCC contendo de forma concisa o objetivo, metodologia e resultado na

língua inglesa com espaçamento entrelinhas 1,5, sem recuo de parágrafo.

Keywords: palavra1. palavra2. palavra3.

Resu mo

Resumo do TCC contendo de forma concisa o objetivo, metodologia e resultado na

língua vernácula com espaçamento entrelinhas 1,5, sem recuo de parágrafo. Com número de página em algarismo arábico (continuando da sessão anterior).

Palavras-Chave: palavra1. palavra2. palavra3.

**ÍNDICE DE
TABELAS**

Tabela 1. Exemplo de tabela a ser utilizado no TCC do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús

6

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Exemplo de figura a ser utilizado no TCC de Bacharelado de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús. Fonte: www.ifce.edu.br. 6

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Introdução Geral:	1
1.2	Revisão de Literatura	1
2	HIPÓTESES	1
3	MATERIAL E MÉTODOS	1
4	RESULTADOS	2
5	DISCUSSÃO	2
6	CONCLUSÕES	2
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	3
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	3
9	APÊNDICES	4
10	ANEXOS	5

1. INTRODUÇÃO

1.1. Introdução Geral:

Deve conter a justificativa (o porquê da realização do trabalho) e a delimitação do problema, bem como objetivos gerais e específicos. Deve apresentar relação com o assunto abordado na pesquisa.

1.2. Revisão de Literatura:

Este tópico deverá indicar os princípios teóricos que fundamentaram a pesquisa, adotando-se bibliografia recente, com preferência a trabalhos publicados nos últimos 10 anos.

2. HIPÓTESES

Neste tópico devem estar presente as hipóteses científicas do trabalho. Em caso de mais de uma hipótese, apresentá-las em conjunto.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Descrever de forma detalhada todos os procedimentos realizados na pesquisa, enfatizando:

- Local e data onde a pesquisa foi realizada, bem como descrição da biologia básica da área (fatores bióticos e abióticos relevantes para o estudo) e questões socioeconômicas, se for o caso;
- Citar todas as licenças de comitês de ética ou permissões para a realização do estudo;

- Referências utilizadas para elaboração de técnicas ou métodos de análises, de preferência dos últimos 10 anos;
- Detalhamento em sequência lógica dos procedimentos de campo e laboratoriais realizados para obtenção dos resultados;
- Descrição dos procedimentos estatísticos e do modelo experimental utilizado, bem como as análises descritivas e inferenciais realizadas (se houver).

Poderá ser criado subtópicos dentro do tópico Material e Métodos. Neste caso utilize negrito e itálico para o subtópico.

4. RESULTADOS

Descrever os resultados, apresentando-os de forma objetiva e associada às análises estatísticas realizadas.

5. DISCUSSÃO

Analisar os resultados de forma crítica e aprofundada, com base em trabalhos recentes (exceto trabalhos clássicos e relevantes para a área de estudo). Cuidado: A discussão não pode ser “fofoca”, em outras palavras citando trabalhos que tiveram resultados iguais ou diferentes ao seu.

6. CONCLUSÕES

De forma concisa e objetiva determinar se os resultados alcançaram os objetivos propostos e as hipóteses estipuladas pela pesquisa.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Descrever o uso potencial, a relevância ou as implicações dos resultados relatados, com ênfase em seus méritos e contribuições científicas. Principais conclusões do seu trabalho, corroborou ou não as hipóteses levantadas. O que o seu trabalho acrescentou ao meio científico/acadêmico.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Utilizar as normas contidas na Revista Brasileira de Zootecnia. No mínimo 50% das referências devem ser de trabalhos publicados em periódicos indexados nos últimos 10 anos. Aconselhamos utilizar softwares para realização desta etapa (exemplos: Mendeley; Zotero).

9. APÊNDICES

São documentos, textos, tabelas, quadros elaborados pelo autor do trabalho com o objetivo de explicar e complementar a sua argumentação. Este item não é obrigatório.

10. ANEXOS

São documentos, textos, tabelas, quadros não elaborados pelo autor que serve para fundamentação, comprovação e ilustração para o trabalho apresentado. Este item não é obrigatório.

Tabela 1. Exemplo de tabela a ser utilizado no TCC do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFCE *campus* Crateús.

Título 1	Título 2	Título 3
Dados 1	Texto	Texto
Dados 2	Texto	Texto
Dados 3	Texto	Texto



Figura 1. Exemplo de figura a ser utilizado no TCC de Bacharelado de Zootecnia do IFCE *campus* Crateús. Fonte: www.ifce.edu.br.