

## 11. PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDS)

### Módulo Básico

<b>DISCIPLINA: Estatística Aplicada</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 10</b>	<b>CH Prática: 10</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos fundamentais; tipos de variáveis; estatísticas descritivas; Algumas distribuições de Probabilidade, Introdução à inferência, Testes de hipóteses; Planejamento, execução, análise e interpretação de resultados de experimentos na produção animal; Delineamentos experimentais; Testes de comparação de médias; Introdução a correlação linear e a regressão linear; Utilização de software estatístico.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Tornar o discente capaz de compreender e aplicar: os fundamentos básicos das distribuições probabilidade e estatística inferencial, os fundamentos básicos de experimentação, as construções da análise de variância, estudar as relações lineares em problemas voltada para o curso, selecionar delineamentos experimentais adequados, utilizar softwares estatísticos na análise e planejamento de experimentos, desenvolver senso crítico e análise probabilística de eventos do curso.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
1. NOÇÕES DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA		
1.1 Definições da variáveis;		
1.2 Construções tabulares e gráficas;		
1.3 Medidas de posições: Média Aritmética, Moda, Mediana, Quartil e Percentil		
1.4 Medidas de dispersão: Variância, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação		
2. ALGUMAS DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE		
2.1 Distribuição binomial		
2.2 Distribuição normal		
2.2 Distribuição t de Student		
2.3 Distribuição qui-quadrada		
2.4 Distribuição F		
3. INTRODUÇÃO A INFERÊNCIA		
3.1 População e Amostra		

- 3.2 Parâmetros e Estimadores
- 3.3 Estimadores Intervalares
- 3.4 Cálculo do tamanho amostral.
- 4. TESTE DE HIPÓTESE
  - 4.1 Testes para médias
  - 4.2 Testes para variância
  - 4.3 Testes para proporção
- 5. NOÇÕES DA ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
  - 5.1 Princípios básicos da experimentação.
  - 5.2 Análises de variância
  - 5.3 Delineamentos Experimentais: Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), Delineamento em Bloco Casualizado (DBC), etc.
- 6. TESTE DE COMPARAÇÃO DE MÉDIAS
  - 6.1 Testes de Tukey
  - 6.2 Testes de Duncan
  - 6.3 Testes de Scott-Knott
  - 6.4 Outros testes
- 7. INTRODUÇÃO A CORRELAÇÃO E REGRESSÃO LINEAR
  - 7.1 Análise de correlação linear
  - 7.2 Análise de regressão linear

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão teóricas e expositivas de forma presencial e parte das aulas práticas serão no formato EAD; Os conteúdos serão trabalhados através de metodologias ativas. Em especial, a sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas. Assim, aulas meramente expositivas não serão priorizadas e o estudo prévio dos cursistas sobre o tema a ser abordado em cada encontro será estimulado. Será usado uma plataforma virtuais como recurso neste sentido, facilitando a comunicação, a distribuição de conteúdos, a colaboração entre discentes e docente, a aplicação e avaliação de verificações de aprendizagem. Assim, materiais de apoio serão previamente enviados aos cursistas, na forma de livros, artigos, tutoriais, listas de exercícios e videoaulas. Serão utilizados estudos em grupos para desenvolver testes aplicados e artigos científicos; Utilização dos softwares estatísticos: software R, Excel, etc.

As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficará disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais

#### **RECURSOS**

Datashow, quadro, pincel.  
Será utilizado, também, recursos audiovisuais.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo e contínuo, visando o acompanhamento do discente. Desta forma, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos:

- Participação individual durante as aulas expositivas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Construção de um artigo científico.
- Entre outras avaliações desenvolvida durante a disciplina.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, D.F. & OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas** – com noções de experimentação. Editora da UFSC. 2007.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

FERREIRA, Daniel. Furtado. **Estatística Básica**. 2. ed. Revisada. Lavras: Ed. Ufla, 2009.

MELLO, M. P; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R - Uma Visão mais que Estatística**. 1ª ed. Editora UFV, 2013.

RIBEIRO, J. I. R. **Análises Estatísticas no Excel**. 2ª ed. Editora UFV, 2013.

SAMPAIO, I. B. M.; **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária, 2002.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHARNET, R.; FREIRE, C. A. L.; CHARNET, E. M. R. & BONVINO, H. **Análise de modelos de regressão linear com aplicações**. 2ª ed. Editora Unicamp, 2008.

PIMENTEL GOMES, F.; **Estatística experimental**, 13 ed., São Paulo: Editor Nobel, 1990.

STEEL, R.G.D. & TORRIEL, J.H. **Principles and procedures of statistic**. 2 ed Nova York. McGraw Hill, 1980. 633p.

Vídeos do YouTube sobre Introdução à Estatística (*inscreva-se no canal*).

<https://www.youtube.com/channel/UC2bETRGTnU0aHrI0YrNmi7A/playlists>.

YAU, C. **R-Tutorial e-book**. <http://www.r-tutor.com/content/r-tutorial-ebook>.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Manejo da água na produção animal</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Disponibilidade de recursos hídricos no Brasil e no Mundo considerando as regiões semiáridas. Legislação ambiental: qualidade da água na produção animal. Importância da qualidade da água na dessedentação animal: bovinocultura, caprinocultura, etc. Consumo de água na produção animal. Fontes de água: rios, riachos e córregos, lagos e lagoas, nascentes, poços, captação de água da chuva. Dimensionamento hidráulico de sistemas de recalque para produção animal: bombas centrífugas, carneiro hidráulico.		
<b>OBJETIVO</b>		
Conhecer o consumo de água dos animais e oferecer a eles água com qualidade; saber escolher e monitorar as fontes de água mais aptas ao uso pecuário. Propiciar conhecimentos teóricos e práticos a fim de projetar, dimensionar, construir e operar sistemas hidráulicos que envolvam o controle de águas na produção animal.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Introdução. A diversidade dos problemas de controle das águas para o desenvolvimento de atividades na produção animal. 2. Estudo do lençol freático, poços de observação. Mapeamento do lençol freático e do deslocamento da água subterrânea (poços profundos, aquíferos) e superficial (açudes, reservatórios). 3. Equações fundamentais da Hidráulica dos Meios Porosos. 4. Conduitos forçados (canalizações); propriedades, perdas de carga, adutoras por gravidade, sistemas de distribuição. 5. Bombas hidráulicas: tipos, classificação, princípios de funcionamento, curva característica e de operação, limites de sucção, dimensionamento. Sistemas de recalque: tipos acessórios, perdas de carga, golpe de aríete, instalação, operação dos sistemas e dimensionamentos.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Utilizaremos diferentes estratégias para efetivação dos objetivos propostos: - Aulas teórico-prática com auxílio de recursos visuais e audiovisuais; Trabalhos individuais e em grupo; Leitura dialogada; - Avaliação escrita individual. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle,		

onde ficará disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

#### RECURSOS

Datashow, quadro, pincel.  
Será utilizado, também, recursos audiovisuais.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo e contínuo, visando o acompanhamento do discente. Desta forma, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos:

- Participação individual durante as aulas expositivas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Construção de um artigo científico.
- Entre outras avaliações desenvolvida durante a disciplina.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDES e FERNADEZ, M.; ITO, ARAÚJO, R. **Manual de Hidráulica**. São Paulo, Edgar Blucher, 8ª edição. 2000. 670 p. MACINTYRE, A J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Dois S. A, 667 p.  
NEKRASOV, B. **Hidráulica**. Traduzido do russo por E. YUDKEVICH. Moscou. Editora Mir, 1968, 432 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. - CONAMA in: Ministério do Meio Ambiente. **Resoluções CONAMA**, 357. Brasília. 2005.  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. **Ato declaratório para cadastro de usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos para usuários rurais**. Disponível em: <http://www.atodeclaratorio.dae.sp.gov.br/publico/defaultrepresentante.aspx> acesso. Acesso em: 18 jul. 2013.  
IEPEC. **A importância da qualidade da água para vacas leiteiras**. 2008. 5p. disponível em: <http://www.iepec.com/noticia/a-importancia-da-qualidade-da-aguapara-vacas-leiteiras>. Acesso em 2008.  
STEETER, V.L.; WYLIE, E.B. **Mecânica dos Fluidos**. Mc Graw Hill do Brasil, 1980. 585 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: Bioquímica aplicada à produção animal</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conhecimentos básicos sobre o estudo das reações químicas envolvidas na biossíntese, catabolismo e produção de energia, dando ênfase a produção de animais.		
<b>OBJETIVO</b>		
Correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise bioquímica na área de produção animal; Compreender e conhecer as funções e importâncias das biomoléculas (vitaminas, lipídeos, carboidratos e proteínas)		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Estrutura e catálise 1.1 Aminoácidos, peptídeos e proteínas. 1.2 Carboidratos 1.3 Lipídeos 1.4 Vitaminas 2. Bioenergética e Metabolismo 2.1 Princípios de Bioenergética 2.2 Metabolismo Energético: Catabolismo e Anabolismo 2.3 Carboidratos digestão e absorção Glicólise 2.4 Ciclo do Ácido Cítrico 2.5 Fosforilação oxidativa 2.6 Glicogênese, Gliconeogênese e Via das pentoses-fosfato 2.7 Lipídeos digestão e absorção Membranas biológicas e Colesterol 2.8 Proteínas digestão e absorção Síntese de proteínas		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Utilizaremos diferentes estratégias para efetivação dos objetivos propostos: - Aulas teórico prática com auxílio de recursos visuais e audiovisuais; Trabalhos individuais e em grupo; Leitura dialogada; - Avaliação escrita individual. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para		

<p>dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo e contínuo, visando o acompanhamento do discente. Desta forma, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Participação individual durante as aulas expositivas;</li><li>• Trabalhos individuais e/ou em grupo;</li><li>• Construção de um artigo científico.</li><li>• Entre outras avaliações desenvolvida durante a disciplina.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L., STRYER, L. <b>Bioquímica</b>, 5ªed, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro – RJ, 2004. KOOLMAN, J., RÖHM, K. H. <b>Bioquímica Texto e Atlas</b>, 3ªed, Artmed Editora Porto Alegre – RS, 2007. NELSON, D. L., COX, M. M. <b>Lehninger Princípios de Bioquímica</b>. 4ª ed. Editora Sarvier, São Paulo - SP, 2006.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>MACEDO, G. A., PASTORE, G. M., SATO, H. H., PARK, K. Y. G., <b>Bioquímica Experimental de Alimentos</b>, Ed. Varela, São Paulo – SP, 2005. MARZZOCO, A., TORRES, B. B. <b>Bioquímica Básica</b>. 3ª ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro RJ, 2007. MURRAY R. K. H. <b>Bioquímica Ilustrada</b>. México: Manual Moderno, 2005. RIBEIRO, E. P., SERAVALLI, E. A. G., <b>Química de Alimentos</b>, 2ªed, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo – SP, 2007. VOET, D.; VOET, J. G. <b>Bioquímica</b>. 3ª ed: Artmed Editora, Porto Alegre, 2006.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Tópicos avançados em Bem-estar animal</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Introdução ao bem-estar animal, senciência no reino animal, interação humano-animal-ambiente, bem-estar dos animais de produção, transporte de animais e abate humanitário, legislação de proteção animal, viabilidade econômica, social e técnica de melhorias para o bem-estar animal, métodos de avaliação do bem-estar animal, estudo de casos nas diferentes cadeias produtivas.		
<b>OBJETIVO</b>		
Analisar e criticar práticas relativas ao bem-estar animal. Investigar, discutir e aplicar conhecimentos na área de bem estar animal, frente à interação com humanos e com o ambiente. Relatar suas experiências na área e considerar os relatos de seus pares.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Histórico do bem-estar animal. Perspectivas. Artigo de Broom (1986) e Mellor (2016); 2. Senciência no reino animal; 3. Interação humano-animal-ambiente; 4. Bem-estar de animais de produção; 5. Transporte de animais e abate humanitário; 6. Legislação de proteção animal; 7. Métodos de avaliação de BEA. 8. Protocolos de BEA.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Após exposição teórica de cada tema, os alunos recebem material para leitura e posterior discussão crítica em sala de aula. Em alguns momentos, esse material constará de exercícios que serão resolvidos individualmente ou em dinâmicas de grupo. Em cada tema tratado (vide conteúdo) esses recursos serão usados, em maior ou menor grau. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		

<b>RECURSOS</b>	
Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Os alunos receberão notas individuais por atividade desenvolvida, individual ou em grupo. A média aritmética simples dessas notas comporá a média final do aluno. Serão aprovados aqueles que, em tendo participado em 70% das aulas, obtiveram média igual ou superior a 7,0.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BROOM, D. M. Indicators of poor welfare. <b>British Veterinary Journal</b>, London, v. 142, n. 6, p. 524–526, nov. 1986. Disponível em: <a href="http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0007193586901090&amp;gt;">http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0007193586901090&amp;gt;</a>;</p> <p>Acesso em: 15 dez. 2016.</p> <p>FRASER, D. et al.. A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. <b>Animal Welfare</b>, [S.l.], v. 6, p. 187-205, Feb. 1997.</p> <p>MELLOR, D. J. Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living”. <b>Animals</b>. 2016, 6, 21; doi:10.3390/ani6030021</p> <p>SILVA, S. <b>Comportamento e bem-estar de animais</b>. A importância do manejo adequado para os animais de produção. Editora: Aprenda Fácil. 311p. 2016.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GRANDIN, T. <b>Recommended animal handling guidelines &amp; audit guide: a systematic approach to animal welfare</b>. Washington: American Meat Institute Foundation, American Meat Institute Animal Welfare Committee, 2017.</p> <p>LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A.; FERRARINI, C. <b>Abate humanitário de aves</b>. São Paulo: World Animal Protection, WPA, 2015. 116p.</p> <p>LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A.; FERRARINI, C. <b>Abate humanitário de bovinos</b>. São Paulo: World Animal Protection, WPA, 2015. 135p.</p> <p>LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A.; FERRARINI, C. <b>Abate humanitário de suínos</b>. São Paulo: World Animal Protection, WPA, 2015. 120p.</p> <p>OIE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL PARA SAÚDE ANIMAL. <b>Código Sanitário de Animais Terrestres</b>. 2014. Disponível em: <a href="https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/bem-estaranimal/arquivos/Captulo7_5abatedeanimais.pdf">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/bem-estaranimal/arquivos/Captulo7_5abatedeanimais.pdf</a>. Acesso em: 28 nov. 2021.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Fisiologia dos animais de interesse zootécnico</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fisiologia do controle orgânico, Fisiologia do crescimento e da produção de carne, Fisiologia da reprodução, Fisiologia da produção de leite, Fisiologia da produção de ovos, Fisiologia da adaptação ao meio ambiente.		
<b>OBJETIVO</b>		
Conhecer os mecanismos específicos de funcionamento dos sistemas orgânicos, entender a interação entre estes diversos sistemas que influenciam no crescimento, desenvolvimento, reprodução dos animais domésticos, associar os eventos fisiológicos que ocorrem no organismo animal com a capacidade produtiva de cada espécie e entender que esse conhecimento pode ser usado para melhorar essa capacidade.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fisiologia do controle orgânico<ul style="list-style-type: none"><li>Homeostase</li><li>Generalidades sobre Controle Neuroendócrino dos sistemas fisiológicos.</li></ul></li><li>2. Fisiologia do crescimento e da produção de carne<ul style="list-style-type: none"><li>Conceito e princípios de crescimento</li><li>Diferenciação entre crescimento e desenvolvimento</li><li>Controle Neuroendócrino da Secreção do Hormônio do Crescimento nos Animais Domésticos</li><li>Desenvolvimento do músculo esquelético</li><li>Importância econômica do crescimento animal</li></ul></li><li>3. Fisiologia da reprodução<ul style="list-style-type: none"><li>Sinalização de GnRH e gonadotrofinas e o controle endócrino da fertilidade.</li><li>Regulação hormonal da reprodução de fêmeas</li><li>Fisiologia do Eixo gonadal Hipotalâmico Hipofisário no macho</li></ul></li><li>4. Fisiologia da produção de leite<ul style="list-style-type: none"><li>Glândula mamária: aspectos morfológicos e fisiologia da secreção do leite</li><li>Papéis dos hormônios na lactação</li></ul></li><li>5. Fisiologia da produção de ovos<ul style="list-style-type: none"><li>Maturidade sexual em aves</li><li>Neuroendocrinologia da produção de ovos</li><li>Fisiologia da formação do ovo</li></ul></li><li>6. Fisiologia da adaptação ao meio ambiente.</li></ol>		

Conceitos e considerações gerais de bem-estar animal Metabolismo do estresse: impactos na saúde e na produção animal
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas e dialogadas com uso de projetor para apresentação de slides, exibição de vídeos.</li><li>• Aula prática realizada no Laboratório de Biotecnologia da Reprodução e nos setores de Produção animal do próprio IFCE campus Crato, com o intuito de melhorar compreensão dos conceitos básicos de fisiologia, promover o envolvimento dos alunos em investigações científicas e desenvolvimento de habilidades;</li><li>• Resolução e discussão de exercícios, estudos dirigidos, jogos digitais, para praticar e sedimentar conceitos.</li></ul> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>
<b>RECURSOS</b>
Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.</p> <p>Serão usados e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</li><li>• Participação em discussões realizadas em sala de aula.</li><li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;</li></ul>

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cunningham, J.G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 2a Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1999, 528p.

Reece, W.O.; Swenson M.J. – Dukes - **Fisiologia dos Animais Domésticos**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. 946p.

William O. Reece - **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**, 3ª Edição, Editora Rocca, 480p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Batista, E.O.S., Nogueira, G.P. **Controle Neuroendócrino da Secreção do Hormônio do Crescimento nos Animais Domésticos**. *Cient., Ciênc. Biol. Saúde*. 2009;

11(2):21-6. DOI: 10.17921/2447-8938.2009. Disponível em:

<https://seer.pgskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/1489> Acesso em: 21 de novembro de 2022.

Corradi, P., Corradi, R. B., Greene, L. W. **Physiology of the Hypothalamic Pituitary Gonadal Axis in the Male**. *Urologic Clinics of North America* 43(2). Março, 2016.

DOI: 10.1016/j.ucl.2016.01.001. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/298916852\\_Physiology\\_of\\_the\\_Hypothalamic\\_Pituitary\\_Gonadal\\_Axis\\_in\\_the\\_Male](https://www.researchgate.net/publication/298916852_Physiology_of_the_Hypothalamic_Pituitary_Gonadal_Axis_in_the_Male). Acesso em 2 de novembro de 2022.

Filho, M.R., Zangeronimo, M.G, Lopes, L. S., Ladeira, M. M., Andrade, I. **Fisiologia do crescimento e desenvolvimento do tecido muscular e sua relação com a qualidade da carne em bovinos**. *Revista Eletrônica Nutritime*, Artigo 130 v. 8, nº 02 p.1431-1443, Março/Abril 2011. ISSN-1983-9006. Disponível em:

<https://nutritime.com.br/artigo-130-fisiologia-do-crescimento-e-desenvolvimento-do-tecido-muscular-e-sua-relacao-com-a-qualidade-da-carne-em-bovinos/> Acesso em 23 de novembro de 2022.

Rutz, F. Anciuti, M.A., Xavier, E.G., Roll, V. F. B., Rossi, P. **Avanços na fisiologia e desempenho reprodutivo de aves domésticas**. *Rev Bras Reprod Anim*, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.307-317, jul./set. 2007. Disponível em:

<http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/307.pdf> Acesso em 2 de novembro de 2022.

Silva T. P. D. **Adaptações fisiológicas no período de transição em ruminantes domésticos**. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, 7(2), 32–44. Disponível em:

<https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/597>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: Metodologia Científica</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fundamentos da metodologia científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Organização de trabalho científico (Normas ABNT).		
<b>OBJETIVO</b>		
Conhecer os fundamentos e métodos pertinentes ao conhecimento científico. Conhecer e compreender as variadas fases e principais técnicas para desenvolvimento de pesquisas e de trabalhos acadêmicos. Conhecer a estrutura e as normas de trabalhos científicos de acordo com as orientações da Associação Brasileira de Normas Técnicas.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Fundamentos da metodologia científica: definições e classificação 2. Métodos e técnicas de pesquisa: direta e indireta. 3. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos: artigo, monografia, dissertação e tese. 4. Organização de trabalho científico (Normas ABNT): NBRs vigentes.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
As aulas serão de natureza expositiva com ênfase no diálogo em sala. As mesmas serão fundamentadas em leituras prévias de textos selecionados com foco na apresentação de seminários pelos discentes. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		
<b>RECURSOS</b>		
Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.		

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão usadas técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Participação em discussões realizadas em sala de aula.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCAI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARCONI, Marian de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Gestão de projetos em produção animal</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à gestão de projetos. Avaliação técnica de projetos de produção animal. Planejamento agropecuário. Gestão de projetos e avaliação de projetos agropecuários.		
<b>OBJETIVO</b>		
Conhecer os princípios de gestão, desenvolvimento e avaliação técnica/econômica de projetos de produção animal.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Introdução à gestão de projeto e caracterização de planos, projetos e programas. 2. Planejamento agropecuário. 3. Gestão de projetos, avaliação técnica e a dinâmica de projetos agropecuários. 4. Custos de produção e análise de viabilidade econômica em projetos agropecuários.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Aulas teóricas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e textos e práticas de observação comportamental utilizando-se para tanto os exemplos de sistemas produtivos locais. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		
<b>RECURSOS</b>		
Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.		
<b>AVALIAÇÃO</b>		

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão usados e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Participação em discussões realizadas em sala de aula.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERNAL, P. S. M. **Gerenciamento de projetos na prática: implantação, metodologia e ferramentas.** São Paulo, SP: Érica, 2012.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural: teoria e prática.** 3. ed. Curitiba: Juruá, 2013. ISBN 9788541173.

SILVA, R. C. **Planejamento e projeto agropecuário: mapeamento e estratégias agrícolas.** Editora Érica. ISBN 9788536510712.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de Pessoas: Enfoque nos papéis profissionais.** 1.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

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

MENEZES, L. C. de M. **Gestão de projetos.** 3. ed. São Paulo: Atlas 2009.

XAVIER, C. M. S. **Gerenciamento de projetos.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAXIMIANO, A. **Teoria geral da Administração.** S. Paulo: Atlas, 1997.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Biotecnologia aplicada à produção animal</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 12</b>	<b>CH Prática: 8</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos e aplicações da biotecnologia nos sistemas de produção animal; Definição e bases do uso de marcadores moleculares nos processos produtivos; A biotecnologia nos programas de conservação e melhoramento animal; Biotecnologias aplicadas à reprodução animal; Utilização de animais como bioreatores.		
<b>OBJETIVO</b>		
Compreender os aspectos gerais, princípios, e importância da biotecnologia nos sistemas de produção animal; Conhecer os principais tipos de marcadores moleculares nos processos produtivos; Conhecer as diferentes aplicações da biotecnologia na produção animal; Desenvolver e aprimorar habilidades práticas na aplicação das técnicas reprodutivas.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Introdução à biotecnologia: conceitos e importância; 2. Definição e bases no uso de marcadores moleculares nos processos produtivos; 3. A biotecnologia nos programas de conservação e melhoramento animal; 3.1 Bioética e biotecnologia animal; 3.2 Criopreservação de gametas; 3.3 Inseminação artificial; 3.4 Produção in vitro e transferência de embriões; 3.5 Sexagem de sêmen e de embriões; 3.6 Manipulação de Oócitos; 3.7 Clonagem Animal por Transferência Nuclear; 3.8 Animais Transgênicos; 3.9 Marcadores moleculares de processos reprodutivos; 4 Bioreatores e seus usos na produção animal		

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo.

Durante as aulas teóricas, serão realizadas aulas expositivas dialógicas, baseadas em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema, como o desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Os alunos farão apresentações e debates, utilizando ferramentas de apresentação de slides e/ou vídeos acerca dos conteúdos tendo como base artigos, reportagens e livros sobre os temas.

Nas aulas práticas serão demonstradas técnicas de reprodução aplicadas na produção animal. Durante as aulas práticas os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um.

### **RECURSOS**

Datashow, quadro, pincel.  
Será utilizado, também, recursos audiovisuais.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- 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 técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Será realizada a escolha da metodologia de avaliação mais adequada a ser empregada em cada um dos temas a serem abordados, como estudos dirigidos, discussões de artigos, seminários e questões.

Será realizada a avaliação do aluno durante as aulas, com relação a assiduidade e seu comportamento, aliada a avaliações. Para tanto, será utilizada a avaliação escrita, relatórios de aulas práticas; estudos dirigidos; seminários; desempenho em tarefas em sala de aula.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, Paulo Bayard Dias; FIGUEIREDO, José Ricardo de; FREITAS, Vicente José de Figueirêdo. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. 395 p. ISBN 9788572417440.

GRUNERT, Eberhard; BOVE, Sylvio; STOPIGLIA, Ângelo. **Manual de obstetrícia veterinária**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1977. 198 p. (Técnica Rural).

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (ed.). **Reprodução animal**. Tradução de Renato Campanarut Barnabe. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 530 p. ISBN 978852041222x.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ENGELKING, Larry R. **Fisiologia endócrina e metabólica em medicina veterinária**. Tradução de Luciana Arioli Maschietto. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. 165 p.

FEITOSA, Francisco Leydson Formiga (org.). **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico: cães, gatos, eqüinos, ruminantes e silvestres**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. 735 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788572417525.

INSEMINAÇÃO artificial: bovinos. 3. ed. Brasília: SENAR, 2011. 48 p. (Coleção Senar, 132). ISBN 9788576640424.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1978. 2. v. 750 p.

REECE, William O. (ed.). Dukes, **fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. ISBN 9788527711842.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: Seminário</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 1</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Delineamento da questão-problema; definição do objeto a ser investigado; avaliação bibliográfica pertinente e relevante com possibilidade de novas propostas; avaliação da adequação entre o problema e a metodologia a ser empregada; viabilidade da pesquisa, meios e fontes a utilizar.		
<b>OBJETIVO</b>		
Capacitar o aluno a planejar, organizar e executar o seu projeto de pesquisa para a fase de pré-qualificação.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. A normatização da bibliografia: 1.1 Organização da bibliografia; 1.2 Normatização ABNT. 2. A organização do trabalho de conclusão de curso (artigo) 3. A organização da dissertação 3.1 Capítulos; 3.2 Index; 3.3 Gráficos. 4. Os termos de uma pesquisa: definição dos termos, o problema, a teoria. 5. Metodologia, método e procedimento metodológico; 5.1 Planejamento e fases da pesquisa 5.2 Fluxograma da pesquisa; 5.3 Indicadores e variáveis, 5.4 Delimitação da pesquisa; 5.5 Método bibliográfico; 5.6 Entrevista. 6. Ética na Pesquisa; 7. Uso da informática para fins científicos.		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>As aulas serão de natureza expositiva com ênfase no diálogo em sala. As mesmas serão fundamentadas na apresentação dos projetos pelos alunos com presença do orientador.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação do rendimento do aluno matriculado na disciplina seminários será por meio da frequência às aulas, avaliação da organização do projeto de pesquisa e avaliação da apresentação oral do projeto de pesquisa.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FEITOSA, Vera Cristina. <b>Redação de textos científicos</b>. 3 ed. Campinas: Papirus, 1997.</p> <p>FERREIRA, L. G. R. <b>Redação científica: como escrever artigos, monografias, dissertações e teses</b>. Fortaleza: Edições UFC, 1994.</p> <p>NUNES, L. A. R. <b>Manual da Monografia; Como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese</b>. São Paulo: Saraiva, 2000.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. <b>O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos</b>. 3 ed. Ampl. Piracicaba; Ed. UNIMEP, 1995.</p> <p>CIRANKA, Lúcia Furtado de Mendonça &amp; SOUZA, Vânia Pinheiro de. <b>Orientação para normatização de trabalhos acadêmicos</b>. Juiz de Fora, Editora da UFJF, 1993.</p> <p>MARCONI, Marian de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.</p> <p>PRODANOV, Cleber Cristiano. <b>Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico</b>. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Uso de cactáceas e plantas da caatinga na alimentação de ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Principais plantas forrageiras da caatinga e sua importância na alimentação de ruminantes no semiárido. Métodos de manipulação da vegetação nativa para o aumento da produção de fitomassa pastável. Alternativas de cultivo e uso de cactáceas na alimentação de ruminantes.		
<b>OBJETIVO</b>		
Identificar as principais plantas de valor forrageiro da caatinga, os métodos e princípios da manipulação da vegetação nativa, ressaltar a importância do uso de cactáceas nativas e exóticas na alimentação de ruminantes na região semiárida do Nordeste do Brasil e sua utilização na composição de dietas para ruminantes.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Principais plantas de valor forrageiro da caatinga; 2. Utilização da caatinga para fins pastoris; 3. Cultivo e uso da palma forrageira e cactáceas nativas na alimentação de ruminantes; 4. Dietas alternativas para alimentação de ruminantes no semiárido do Nordeste; 5. Atualidades na utilização de cactáceas e plantas da caatinga na alimentação de ruminantes.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Serão ministradas aulas expositivas onde se buscará a maior interação com os discentes, através de espaços para discussões sobre os diversos temas abordados na disciplina, fazendo-se um paralelo entre o observado no campo e o recomendado pela pesquisa e seus reflexos no desempenho animal, avaliando ainda a aplicabilidade técnico-econômica das tecnologias sugeridas. Serão ainda realizadas visitas aos setores de produção do campus Crato. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação da aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e processual, acompanhando permanente o desenvolvimento do aluno. Na avaliação prevalecerá os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, podendo ser prova escrita com ou sem fonte de consulta, seminários, apresentação de artigos científicos, dentre outros. Serão ainda observados critérios como: participação do estudante nas atividades, demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos; desempenho cognitivo e criatividade.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ARAÚJO FILHO, J.A. <b>Manejo pastoril sustentável da caatinga</b> . Recife, PE: Projeto Dom Helder Câmara, 2013. 200 p. LIMA, G.F.C.; SILVA, J. G. M.; NOBRE, F.V. e BARRETO, H.F.M. <b>Produção estratégica de alimentos para a pecuária familiar no semiárido: Alternativas para formulação de rações na própria fazenda</b> . Natal. ENPARN. 2009. 55p. LOPES, E.B. Palma Forrageira: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino. EMEPA-PB. João Pessoa, 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ANFAR. <b>Métodos Analíticos de Controle de Alimentos para Uso Animal</b> . ANFAR, Paulo, 1992. CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. <b>Plantas nativas da caatinga utilizadas pelos pequenos agricultores para alimentação dos animais na seca</b> . III Congresso Nordeste de Produção Animal. Campina Grande - PB, 29 de novembro a 03 de dezembro de 2004. CORDÃO, M. A. <b>Feno de jurema preta (Mimosa tenuiflora (Willd.Poiret) e favela (Cnidocolus phyllacanthus (Muell. Arg.) Pax et K. Hoffm.) na alimentação de ovinos</b> . Monografia. Patos, 2008. SENAR- Serviço Nacional de Aprendizado Rural. <b>Palma forrageira: cultivo de palma forrageira no semiárido brasileiro</b> . 52p.: (Coleção SENAR- 159). Brasília, 2013. VIEIRA, M. E. Q. ; SCHMIDT, D M Silber ; LIMA, Mário de Almeida ; COSTA, M N da ; B, S Nérias de Oliveira ; SILVA, Maria José de Araujo . <b>Composição Bromatológica, fenóis Totais E Taninos De Forrageiras Nativas E Exóticas Do Semi-árido Pernambucano, Brasil</b> . Pasturas Tropicales , Cali, v. 23, n.2, p. 24-31, 2001.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Formulação de ração para ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Desenvolvimento e importância da nutrição dos animais ruminantes. Princípios fisiológicos interligados aos processos da digestão, absorção, metabolismo da água, carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas, minerais. Fatores antinutricionais. Aditivos na ração. Exigência nutricional e formulações de rações de custo mínimo.		
<b>OBJETIVO</b>		
Compreender os conceitos básicos da nutrição animal e a interação dos princípios nutritivos nos processos metabólicos relacionados com a produção, e ainda, compreender a formulação de rações com base nos requerimentos nutricionais para distintas situações da produção animal.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentação do conteúdo programático, importância e objetivos da disciplina e Termos básicos na nutrição animal;</li><li>2. Aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho digestório dos animais ruminantes;</li><li>3. Digestão, absorção e metabolismo dos carboidratos, proteínas, lipídeos, minerais, vitaminas e água na nutrição animal;</li><li>4. Formas de fornecimento e mecanismo de regulação do consumo de alimentos;</li><li>5. Categorização, obtenção das exigências nutricionais, classificação e quantificação dos alimentos, formulação de rações, métodos de formulações e seus ajustamentos finais.</li></ol>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Aulas expositivas e dialogadas utilizando softwares, tabelas e cálculos matemáticos manuais de ração para animais não ruminantes. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação da aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e processual, acompanhando permanente o desenvolvimento do aluno. Na avaliação prevalecerá os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, podendo ser prova escrita com ou sem fonte de consulta, seminários, apresentação de artigos científicos, dentre outros. Haverá a aplicação de uma atividade de consulta sobre formulação de rações.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <b>Nutrients requeriments of beef cattle</b> . 7.ed. Washington, D.C., 2000. 244p NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <b>Nutrients requirements of dairy cattle</b> . 7.rev.ed. Washington, D.C.: National Academic of Sciences, 2001. 381p NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. <b>Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids and NewWorld Camelids</b> . National Academy Press, Washington, DC, 384 p. 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ANFAR. <b>Métodos Analíticos de Controle de Alimentos para Uso Animal</b> . ANFAR, São Paulo, 1992. COUTO, H.P. <b>Fabricação de rações e suplementos para animais: gerenciamento e tecnologias</b> . Viçosa, MG, Editora CPT, 263f. 2008. DUKES, H.H. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. <b>Princípios de Bioquímica</b> . 2.ed. São Paulo : Ed. Sarvier, 1995. PEIXOTO, R.R. <b>Nutrição e alimentação animal</b> . Pelotas: UFPel, 1988. 147 p.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na nutrição de ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Metodologia de pesquisa científica com animais ruminantes. Marcadores internos e externos para estimativas de consumo. Métodos de avaliação de alimentos para ruminantes. Avaliação de emissão de gases do efeito estufa por animais ruminantes. Uso de produtos não convencionais na alimentação de ruminantes.		
<b>OBJETIVO</b>		
Conhecer e explicar a aplicabilidade dos avanços mais recentes ligados à nutrição de ruminantes na região semiárida brasileira, a partir da investigação científica.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Metodologia de pesquisa científica com animais ruminantes.</li><li>2. Marcadores internos e externos para estimativas de consumo.</li><li>3. Métodos de avaliação de alimentos para ruminantes.</li><li>4. Avaliação de emissão de gases do efeito estufa por animais ruminantes.</li><li>5. Uso de produtos não convencionais na alimentação de ruminantes.</li></ol>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
O processo de avaliação da aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e processual, acompanhando permanente o desenvolvimento do aluno. Na avaliação prevalecerá os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, podendo ser prova escrita com ou sem fonte de consulta, seminários, apresentação de artigos científicos, dentre outros.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ANDRIGUETO, J.M. et al. <b>Nutrição Animal</b> . As bases e os fundamentos da nutrição animal. Os alimentos. São Paulo. : Nobel. 1990. 4ªEd. IV. BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Funep. 2006. 583p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. <b>Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids and NewWorld Camelids</b> . National Academy Press, Washington, DC, 384 p. 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Journal of Animal Science. Journal of Dairy Science Journal of Nutrition. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Revista Brasileira de Zootecnia. Revista Caatinga.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Planejamento da produção de alimentos para ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Principais forrageiras tropicais para produção de volumosos; Formação de pastagens; Conservação de volumosos: ensilagem, fenação e pré-secados; Planejamento forrageiro.		
<b>OBJETIVO</b>		
Obter conhecimento teórico-prático das principais espécies de plantas forrageiras utilizadas na alimentação de ruminantes, bem como a sua inter-relação com solo e clima. Obter informações sobre os princípios e conceitos aplicados aos recursos forrageiros para conservação e uso nos períodos de baixa produção dos pastos considerando as condições edafoclimáticas da região Nordeste. Desenvolver um planejamento forrageiro para diferentes sistemas de produção.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>1. PRINCIPAIS FORRAGEIRAS UTILIZADAS PARA PRODUÇÃO DE VOLUMOSOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li><li>● Recomendações e características das principais gramíneas forrageiras usadas na alimentação de ruminantes no semiárido</li><li>● Recomendações e características de espécies forrageiras de importância para o semiárido</li><li>● Recomendações e características de das principais leguminosas usadas na alimentação de ruminantes no semiárido</li></ul>		
<b>2. FORMAÇÃO DE PASTAGENS E DE CAPINEIRAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li><li>● Caracterização do sistema de produção e do ambiente</li><li>● Escolha do local</li><li>● Escolha da espécie forrageira</li><li>● Preparo da área e interação com as características do solo</li><li>● Adequação da fertilidade do solo as pastagens</li><li>● Escolha e qualidade das sementes ou mudas</li><li>● Semeadura ou plantio</li><li>● Controle de plantas invasoras</li></ul>		

### **3. PRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VOLUMOSOS;**

- O processo fermentativo e a microbiologia no processo de ensilagem;
- Uso de aditivos no processo de conservação de alimentos;
- Ensilagem de gramíneas tropicais;
- Ensilagem de cana-de-açúcar;
- Ensilagem de forrageiras não convencionais;
- Realocação de silagens;
- Ensilagem de dieta total (TMR) e dieta parcial (PMR) para ruminantes;
- Fundamentos da produção de feno;
- Fundamentos da produção de pré-secados;

### **4. ORÇAMENTO FORRAGEIRO E PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DE VOLUMOSO NA FAZENDA.**

- Introdução
- Por que planejar a produção de forragens?
- O que precisamos saber para calcular o balanço forrageiro?
- Quantificar o estoque de forragem
  - Métodos diretos
  - Métodos indiretos
- Determinar a capacidade de suporte
- Ajustando imbalanços na fazenda
- Implementar o balanço forrageiro

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas expositivas e dialogadas
- Resolução e discussão de exercícios, discussão de experiências correlacionadas com a disciplina, apresentação de relatórios e trabalhos em grupo
- As aulas na modalidade EaD serão realizadas através da plataforma Moodle;
- As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em alguns biotérios do IFCE *Campus Crato*, fazendas parceiras do *Campus* e/ou outras Instituições de ensino/pesquisa.

As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

### **RECURSOS**

- Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos;
- Áreas de pastagens e capineiras; Silos (trincheira, canos de PVC, sacos, entre outros);

## **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão usados métodos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Participação em discussões realizadas em sala de aula.
- Avaliação escrita (prova e trabalhos).
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRIGUETO, J.M. **Nutrição Animal**. v. I e II. São Paulo. Nobel. 2002. 395p.

CAMPOS, J. **Tabelas para o Cálculo de Rações**. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 64p.

MORRISON, F.B. 1966. **Alimentos e Alimentação dos Animais**. São Paulo. Melhoramentos. 892p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO FILHO, J.A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife, PE: Projeto Dom Helder Câmara, 2013. 200 p.

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.

ISLABÃO, N. 1985. **Manual de Cálculo de Rações**. Porto Alegre. Sagra. 177p. Campos, A.C.N. Do Campo para o Campo: Tecnologias para Produção de Ovinos e Caprinos. Fortaleza. Nacional. 2005, 286p.

LIMA, G.F.C.; SILVA, J. G. M.; NOBRE, F.V. e BARRETO, H.F.M. **Produção estratégica de alimentos para a pecuária familiar no semiárido: Alternativas para formulação de rações na própria fazenda**. Natal. ENPARN. 2009. 55p.

SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; EUCLIDES, V.B.P. **Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo**. UFV, 2008. p. 115.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Manejo de pastagem</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Ecofisiologia de plantas forrageiras; A interação planta-herbívoros em pastagens; Manejo de pastagem em pastejo e corte; Manipulação e manejo de pastagens nativas.		
<b>OBJETIVO</b>		
Obter conhecimento teórico-prático sobre a interação planta-herbívoro em pastagens, além de entender as principais ferramentas aplicadas ao manejo de plantas forrageiras tropicais e nativas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>1.ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS FORRAGEIRAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li><li>● A planta forrageira<ul style="list-style-type: none"><li>- Parte aérea</li><li>- Sistema radicular</li></ul></li><li>● Fatores que afetam a fisiologia das plantas forrageiras<ul style="list-style-type: none"><li>- Fatores climáticos (luz, temperatura e umidade)</li><li>- Fatores edáficos (solo e adubação)</li></ul></li></ul> Adaptação das plantas forrageiras ao pastejo		
<b>2.A INTERAÇÃO PLANTA-HERBÍVOROS EM PASTAGENS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li><li>● Descrição da interface planta-herbívoro</li><li>● As fontes de variação da interação planta-herbívoro</li></ul>		
<b>3.MANEJO DE PASTAGEM EM PASTEJO E CORTE</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução</li><li>● O sistema de produção animal em pastagens</li><li>● Espécies tropicais mais utilizadas</li><li>● Os métodos de pastejo e o desempenho de pastos e animais</li><li>● Ajustes da lotação animal e pressão de pastejo</li><li>● Eficiência de utilização da forragem sob pastejo</li><li>● Frequência e intensidade de desfolhação</li><li>● Manejo de capineiras</li><li>● Resposta animal ao uso de capineiras</li></ul>		

#### 4. MANIPULAÇÃO E MANEJO DE PASTAGENS NATIVAS

- Introdução
- Tecnologias de manipulação da vegetação da Caatinga
  - Rebaixamento
  - Raleamento
  - Rebaixamento e raleamento
  - Enriquecimento
  - Desmatamento

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas expositivas e dialogadas
  - Resolução e discussão de exercícios, discussão de experiências correlacionadas com a disciplina, apresentação de relatórios e trabalhos em grupo
- As aulas na modalidade EaD serão realizadas através da plataforma Moodle;
- As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em alguns biotérios do IFCE *Campus* Crato, fazendas parceiras do *Campus* e/ou outras Instituições de ensino/pesquisa.

#### RECURSOS

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.

#### AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e processual, acompanhando permanente o desenvolvimento do aluno. Na avaliação prevalecerá os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação, podendo ser prova escrita com ou sem fonte de consulta, seminários, apresentação de artigos científicos, dentre outros.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 9788521300045.

REIS, R. A, BERNARDES, T. F., SIQUEIRA, G. R. **Forragicultura: Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros**. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 714 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819 p. ISBN 9788536316147.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DETMANN, E. *et al.* **Métodos para análise de alimentos**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. ISBN 9788581790206.

HODGSON, J.; SILVA, S. C. Options in tropical pasture management. *In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA*, 39., 2002, Recife.

**Anais** [...]. Recife: SBZ, 2002. p.180-202.

PEIXOTO, C. P. **Curso de Fisiologia Vegetal: teoria e prática**. Cruz das Almas, BA: Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas UFRB, 2020. [Apostila digital]. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/mapeneo/documentos?download=5:curso-fisiologia-vegetal>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SANTOS, M. V. F. *et al.* Potential of Caatinga forage plants in ruminant feeding.

**Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.39, p.204-215, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/GpqCjyg5D8wCf9K8qRtcMvn/?lang=en>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SBRISSIA, André Fischer; SILVA, Sila Carneiro; NASCIMENTO JÚNIOR, Domicio. Ecofisiologia de plantas forrageiras e o manejo do pastejo. *In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DO PASTEJO*, 24., 2007, Piracicaba. **Anais** [...]. Piracicaba: 2007. p.1-27. Disponível em:

<https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/ANACLAUDIARUGGIERI/ecofisiologiaplantasforrageirasmanejopastejo.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2021.

**Coordenador do Curso**

**Setor pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na ovinocaprinocultura</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Manejo geral de caprinos e ovinos de corte. Instalações para caprinos e ovinos. Manejo alimentar, sanitário e reprodutivo de ovinos e caprinos no semiárido. Inseminação artificial e melhoramento genético de ovinos e caprinos. Inovações tecnológicas para convivência com o semiárido, produtos e subprodutos da criação.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Investigar e discutir junto com o aluno, os sistemas de produção de ovinos e caprinos no semiárido e capacitá-lo na busca de soluções através da organização de informações que podem ser aplicadas nos distintos sistemas. Conduzir o aluno ao entendimento do processo produtivo da carne e do leite no semiárido nordestino. Atualizar o alunato quanto aos recentes avanços tecnológicos aplicáveis à ovinocaprinocultura no semiárido.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Formação e manejo geral do rebanho;</li><li>2. Manejo reprodutivo;</li><li>3. Manejo alimentar e alimentação</li><li>4. Manejo sanitário</li><li>5. Instalações</li><li>6. Produtos da ovinocultura</li><li>7. Caprinocultura leiteira: no semiárido.</li></ol>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
<p>Serão ministradas aulas expositivas e aulas de campo no setor de ovinos e caprinos do campus. As aulas expositivas buscarão uma maior interação com o alunato, através da abertura a discussões, fazendo um paralelo entre o observado na condução destas criações em região semiárida e as recomendações de tecnológicas sugeridas nas recentes pesquisas, pontuando suas vantagens e limitações de uso.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, além da prova escrita, serão usados outros instrumentos de avaliação, onde serão considerados critérios como: 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 técnico-pedagógicos e científicos adquiridos, e postura e desempenho como discente.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
NUNES, J. F.; CIRIACO, A. L. T.; SUASSUNA, V. <b>Produção e reprodução de caprinos e ovinos</b> . 2a ed. Fortaleza, 1997. 760p. OLIVEIRA, A.A.F., ALVES, F.S.F., ANDRIOLI, A., CHAPAVAL, L., ARAUJO, A.M., OLIVINDO, C.S. <b>Manual do produtor de cabras leiteiras</b> . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 241p. ISBN 9788576300273. RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. <b>Caprinocultura: criação racional de caprinos</b> . São Paulo: Nobel, 1997. 318 p. ISBN 9788521309724. SELAIVE, A.B.; OSÓRIO, J.C.S. <b>Produção de Ovinos no Brasil</b> . São Paulo. Roca, 2017. 656p. ISBN 9788541203142	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ANDRIGUETO, J.M. <b>Nutrição Animal</b> . v. I e II. São Paulo. Nobel. 2002. 395p. CAMPOS, J. <b>Tabelas para o Cálculo de Rações</b> . Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 64p. ISLABÃO, N. 1985. <b>Manual de Cálculo de Rações</b> . Porto Alegre. Sagra. 177p. Campos, A.C.N. <b>Do Campo para o Campo: Tecnologias para Produção de Ovinos e Caprinos</b> . Fortaleza. Nacional. 2005, 286p. OLIVEIRA, R.V., XIMENES, F.H.B., MENDES, C.Q., FIGUEIREDO, R.R e PASSOS <b>Manual de criação de caprinos e ovinos</b> – Brasília: CODEVASF, 2011. 142p. OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.M.; JARDIM, P.O.C. et al. <b>Métodos para avaliação da produção de carne ovina: in vivo, na carcaça e na carne</b> . UFPel, 1998. 107p.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na bovinocultura de corte</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Panorama da pecuária de corte no Brasil e no mundo; mercado e exigências; avanços aplicado a bovinos de corte em confinamento e pastejo; caracterização de sistemas de produção; índices zootécnicos utilizados no sistema de produção de bovino; manejo geral (cria/recria/termina), produção de boi verde e orgânico; rastreabilidade e certificação.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Possibilitar aos discentes o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos técnicos inerentes aos aspectos produtivos dos diferentes sistemas de produção de bovinos de corte (confinamento, a pasto, integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), pecuária verde e orgânico, no cenário brasileiro e nordestino.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cadeia produtiva da pecuária de corte: Mercado, tendências e exigências.</li><li>2. Manejo de pastagens vs sistema de produção vs raça.</li><li>3. Manejo geral (Cria, recria e terminação).</li><li>4. Sistema de produção de bovinos de corte:<ul style="list-style-type: none"><li>• Sob pastejo.</li><li>• Confinamento sob pastejo.</li><li>• Confinamento (alto grão).</li><li>• Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).</li><li>• Pecuária verde.</li><li>• Pecuária orgânica.</li></ul></li><li>5. Rastreabilidade e certificação.</li></ol>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
<p>Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p> <p>O biotério de bovinocultura do Campus Crato-CE será utilizada para a realização das aulas práticas. Visitas a propriedades destinadas à produção de bovina de corte da região.</p>		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula, dinâmicas em sala e avaliações práticas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Importante destacar como será avaliado o desempenho nas aulas presenciais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BARCELLOS, J. O. J.; OLIVEIRA, T. E.; MARQUES, P. R.; CANELLAS, L. C.; CANOZZI, M. E. A.; GOMES, A. T.; MOOJEN, F. G. <b>Bovinocultura de Corte: Cadeia Produtiva e Sistemas de Produção</b> . Guaíba: Agrolivros, 2011. 256 p. GONÇALVES, P. B.D., FIGUEIREDO, J. R., FREITAS, V. J. F. <b>Biotécnicas aplicadas à reprodução animal</b> . Ed. Roca, 2º Edição, 2008, 396p. PEDREIRA, B. C. e; DOMICIANO, L. F.; VILELA, L.; SALTON, J. C.; MARCHIÓ, W.; WRUCK, F. J.; PEREIRA, D. H.; RODRIGUES, R. de A. R.; MATOS, E. da S.; MAGALHÃES, C. A. de S.; ZOLIN, C. A. <b>Estado da arte e estudos de caso em sistemas integrados de produção agropecuária no Centro Oeste do Brasil</b> . In: SOUZA, E. D. de; SILVA, F. D. da; ASSMANN, T. S.; CARNEIRO, M. A. C.; CARVALHO, P. C. de F.; PAULINO, H.B. (Ed.). <b>Sistemas integrados de produção agropecuária no Brasil</b> . Tubarão, SC: Copiart, 2018. cap. 16. p. 277-300. PIRES, A. V. <b>Bovinocultura de Corte</b> . Vol. I e II. Piracicaba: FEALQ, 2010, v.2, 1510p. PIRES, A. V. <b>Bovinocultura de Corte</b> . Piracicaba: FEALQ, 2010, v. II, p.761-1510.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BITTAR, C. M. M.; SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. <b>Manejo Alimentar de Bovinos</b> . SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS, 9, 2011, Piracicaba. <b>Anais.... Piracicaba</b> : FEALQ, 2011. 511p. DOMICIANO, L. F.; MOMBACH, M. A.; CARVALHO, P.; SILVA, M. N. F. Da; PEREIRA, D.H.; CABRAL, L. S.; PEDREIRA, B. C. Performance and behaviour of Nellore steers on integrated systems. <b>Animal Production Science</b> , v. 58, n. 5, p. 920- 929, 2016. NEIVA, J.N.M. <b>Do campus para o campo</b> : Tecnologias para produção de carne de bovinos de origem leiteira. Araguaina: Suprema Gráfica e Editora, 2015, 337p.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na bovinocultura leiteira</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Panorama da pecuária leiteira no Brasil e no mundo; mercado e exigências; avanços aplicado a bovinocultura leiteira; caracterização dos sistemas de produção leiteira (Tie stall, Loose housing; free stall; compost barn e sob pastejo); índices zootécnicos utilizados no sistema de produção de bovinos leiteiros; bem-estar animal; manejo geral (cria/recria/novilhas/vacas secas/vacas em transição/ vacas gestantes/ vacas lactantes); zootecnia de precisão aplicado na bovinocultura leiteira.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Possibilitar aos discentes o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos técnicos inerentes aos aspectos produtivos dos diferentes sistemas de produção de bovinos leite, enfatizado os principais manejos adotados nos diferentes sistemas visando maximizar a produção leiteira individual (animal) e por área , considerando o cenário brasileiro e nordestino.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cadeia produtiva da pecuária leiteira: Mercado, tendências e perspectivas.</li><li>2. Manejo de pastagens vs sistema de produção vs raças.</li><li>3. Sistema de produção de bovinos leiteiros (Tie stall, Loose housing, Free stall, Compost barn, Sob pastejo).</li><li>4. Manejo de (bezerras/novilhas/vacas em gestação/lactação/transição).</li><li>5. Manejo reprodutivo.</li><li>6. Manejo sanitário (principais doenças/control de endo e ectoparasitas em bovinos).</li><li>7. Boas práticas de ordenha, Instruções normativas.</li><li>8. Zootecnia de precisão aplicada a bovinocultura leiteira.</li></ol>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
<p>Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p> <p>O biotério de bovinocultura do Campus Crato-CE será utilizada para a realização das aulas práticas. Visitas a propriedades destinadas à produção de bovinos leiteiro da região.</p>		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula, dinâmicas em sala e avaliações práticas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Importante destacar como será avaliado o desempenho nas aulas presenciais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. <b>Qualidade do leite e controle de mastite</b> . Lemos Editorial, São Paulo. 2000. 175p. GONÇALVES, P. B.D., FIGUEIREDO, J. R., FREITAS, V. J. F. <b>Biotécnicas aplicadas à reprodução animal</b> . Ed. Roca, 2º Edição, 2008, 396p. NEIVA, R.S. <b>Produção de bovinos leiteiros</b> . 2 ed. Lavras:UFLA, 2000, 514 p. PEIXOTO, A. M. e colaboradores. <b>Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional</b> . 3.ed. Piracicaba/SP: FEALQ, 2000. TRONCO, V. M. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite</b> . 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2003, 216p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
LANA, R.de P. <b>Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades</b> . Viçosa/MG: Ed. UFV, 2005. LOPES, M. A. e VIEIRA, P. de F. <b>Criação de bezerros leiteiros</b> . Jaboticabal/SP: FUNEP, 1998. NEIVA, J.N.M. <b>Do campus para o campo: Tecnologias para produção de carne de bovinos de origem leiteira</b> . Araguaina: Suprema Gráfica e Editora, 2015, 337p. TRONCO, V.M. <b>Manual para a Inspeção da Qualidade do Leite</b> . Santa Maria: UFSM, 1997. 66p.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de carnes, leite e derivados</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Estudo das carnes a partir do animal vivo e do abate humanitário para a sua obtenção até os seus processamentos tecnológicos, visando a consumo em natureza, armazenamento, conservação, controle de qualidade, transporte, distribuição e comercialização.</p> <p>Obtenção higiênica do leite. Transporte. Beneficamento de leite de consumo. Conservação do leite e derivados. Análises físico-químicas e microbiológicas do leite. Leites fermentados. Queijos. Creme de leite e manteiga. Leite desidratado. Outros derivados. Aproveitamento do soro. Novas tendências de tecnologia.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Adquirir os conceitos básicos teóricos e aplicados relacionados à tecnologia de carnes, leite e derivados. Relatar suas experiências no âmbito do beneficamento e processamento de carnes, leite e derivados e considerar os relatos de seus pares.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mercado e tendências da indústria de carnes;</li><li>2. Conversão do músculo em carne;</li><li>3. <i>Rigor mortis</i>;</li><li>4. Anomalias da carne PSE/DFD;</li><li>5. Noções de microbiologia da carne;</li><li>6. Processamento de derivados cárneos;</li><li>7. Mercado e tendências da indústria de leite;</li><li>8. Obtenção higiênica do leite;</li><li>9. Análises físico-químicas, fraudes e microbiológicas do leite;</li><li>10. Métodos de conservação do leite;</li><li>11. Tecnologia de obtenção de leite e derivados (leite UHT, leite pasteurizado refrigerado, manteiga, creme de leite, iogurte, bebida láctea fermentada, bebida láctea não fermentada - achocolatado, queijos, doce de leite, leite condensado, requeijão, leite desidratado e composto lácteo);</li><li>12. Aproveitamento industrial do soro do queijo;</li><li>13. Queijos artesanais (queijos de manteiga e coalho) e selo Arte;</li><li>14. Defeitos em lácteos fermentados;</li></ol>		

15. Novas tendências de tecnologia;  
16. RIISPOA e (RTIQ) carne e leite;  
17. Legislação sanitária carne e leite.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Após exposição teórica de cada tema, os alunos recebem material para leitura e posterior discussão crítica em sala de aula. Em alguns momentos, esse material constará de exercícios que serão resolvidos individualmente ou em dinâmicas de grupo. Em cada tema tratado (vide conteúdo) esses recursos serão usados, em maior ou menor grau.

As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos receberão notas individuais por atividade desenvolvida, individual ou em grupo. A média aritmética simples dessas notas comporá a média final do aluno. Serão aprovados aqueles que, em tendo participado em 70% das aulas, obtiveram média igual ou superior a 7,0.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BALIEIRO, A. L.; SÁ, J. P. N. **Qualidade do leite na pecuária de leite**. Editora: Aprenda fácil. 1 Edição. Viçosa-MG. 2022. 293 p.

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 322 p.

DELGADO JÚNIOR, I. J.; SIQUEIRA, K. B.; STOCK, L. A. Produção, composição e processamento de leite de cabra no Brasil. **Embrapa Gado de Leite: Circular Técnica**, Juiz de Fora, n.122, ago. 2020, p.1-16. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/218969/1/CT-122-Leite-de-Cabra.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168116/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

GOMIDE, L.A.M. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: UFV. 2006. 370p.

PARDI, M. C., SANTOS, I. F., SOUZA, E. R., PARDI, H. S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da carne. Ciência e higiene da carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação**. Vol. I, 1ª Edição, Goiânia, CEGRAF-UFG. 1995. 623p.

PARDI, M. C., SANTOS, I. F., SOUZA, E. R., PARDI, H. S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da carne. Tecnologia da carne e de subprodutos. Processamento tecnológico**. Vol. II, 1ª Edição, Goiânia, CEGRAF-UFG. 1995. 1110p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 3, 30 mar. 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698). Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020**. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm). Acesso em: 18 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de carnes. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011] 131 p. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria\\_processamento\\_de\\_carnes.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_processamento_de_carnes.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados II. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v.2. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA\\_-\\_Processamento\\_de\\_Leite\\_e\\_Derivados\\_II.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leite_e_Derivados_II.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados III. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v. 3. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA\\_-\\_Processamento\\_de\\_Leites\\_e\\_Derivados\\_III.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leites_e_Derivados_III.pdf). Acesso em: 21 set. 2021.

FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do Queijo**. 2ªed. São Paulo: Globo, 1990. 295p.

FURTADO, M.M. **Manual prático da mussarela (pizza cheese)**. Campinas: Master Graf, 1997. 70p.

FURTADO, M.M., LOURENÇO NETO, J.P.M. **Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos**. São Paulo: Dipemar, 1994. p.81-84.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: Formulação de ração para não ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Desenvolvimento e importância da nutrição dos animais monogástricos. Princípios fisiológicos interligados aos processos da digestão, absorção, metabolismo da água, carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas, minerais. Fatores antinutricionais. aditivos na ração. Exigência nutricional e formulações de rações de custo mínimo.		
<b>OBJETIVO</b>		
Compreender a importância econômico-produtiva da nutrição animal, analisando a inserção de cada área temática no contexto da produção animal e de sua importância para o futuro profissional.		
<b>PROGRAMA</b>		
1. Apresentação do conteúdo programático, importância e objetivos da disciplina e Termos básicos na nutrição animal; 2. Aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho digestório dos animais não ruminantes; 3. Digestão, absorção e metabolismo dos carboidratos, proteínas, lipídeos, minerais, vitaminas e água na nutrição animal; 4. Formas de fornecimento e mecanismo de regulação do consumo de alimentos; 5. Categorização, obtenção das exigências nutricionais, classificação e quantificação dos alimentos, formulação de rações, métodos de formulações e seus ajustamentos finais.		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a atividade profissional. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.		

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
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. Importante destacar como será avaliado o desempenho nas aulas presenciais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <b>Nutrients requeriments of beef cattle</b> . 7.ed. Washington, D.C., 2000. 244p NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <b>Nutrients requirements of dairy cattle</b> . 7.rev.ed. Washington, D.C.: National Academic of Sciences, 2001. 381p NUNES, I.J.N. <b>Nutrição Animal Básica</b> . 2ª ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 388 p. PEIXOTO, R.R. <b>Nutrição e alimentação animal</b> . Pelotas: UFPel, 1988. 147 p. ROSTAGNO, H.S. et al. <b>Tabelas Brasileiras para aves e suínos: Composição de alimentos e exigências nutricionais</b> . 2ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária – Universidade Federal de Viçosa, 2005. 186 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ALBINO, LUIZ F. T.; SALES, V. R.; MAIA, R. C.; TAVERNARI, F. C. <b>Produção e Nutrição de Frangos de Corte</b> . Editora: UFV, 360p. 2017. BARROS, V.; ALBINO LUIZ, F. T. e HANNAS, M. I. <b>Aminoácidos na Nutrição de Monogástricos</b> . NOVAS EDIÇÕES ACADÊMICAS: Goiana, 2015. 80p DUKES, H.H. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p. KÖNIG, H.E. <b>Anatomia dos animais domésticos: textos e atlas coloridos</b> . Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 399 p. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. <b>Princípios de Bioquímica</b> . 2.ed. São Paulo : Ed. Sarvier, 1995.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na apicultura</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Aspectos históricos da apicultura Mundial, Brasileira e Nordestina. Raças de abelhas europeias, africanas e cruzamento. Dimensões de caixas Langstroth. Alimentadores individuais e coletivos. Pastagem apícola. Alimentação artificial. Equipamentos e utensílios da apicultura. Indumentária apícola. Anatomia e fisiologia da Apis. Apiário. Produtos das abelhas e sua manipulação. Boas práticas de fabricação. Métodos de união de enxames. Método de multiplicação de enxames. Doenças e predadores das abelhas.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Compreender os conceitos básicos teóricos e aplicados da apicultura.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aspectos históricos da apicultura Mundial, no Brasil e no Nordeste.</li><li>2. Raças europeias, africanas e cruzamento.</li><li>3. Dimensões internas e externas da colmeia Langstroth e seus apetrechos.</li><li>4. Pastagem apícola.</li><li>5. Alimentadores individuais e coletivos.</li><li>6. Equipamentos e utensílios apícolas.</li><li>7. Indumentária apícola.</li><li>8. Anatomia e fisiologia das Apis.</li><li>9. Instalação e manutenção de apiário.</li><li>10. Processamento e manipulação de produtos apícolas.</li><li>11. Boas práticas de fabricação.</li><li>12. Métodos de união e multiplicação de enxames.</li><li>13. Doenças das abelhas: acariose, paralisia, mal-de-outono, nosebose, p.a.c., cria ensacada.</li></ol>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Os conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas, discussão de artigos científicos referentes aos conteúdos, aulas práticas e demonstrativas no campo e na casa do mel.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- As avaliações serão realizadas a partir de questões abertas e objetivas das aulas teóricas em consonância com aulas práticas.</li><li>- Revisão de literatura em tema relacionado ao contexto.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>WISSE, H. <b>Nova Apicultura</b>, Ed. EDEME. Santa Catarina, 2005; 493 P. CAMARGO, J. M. F. <b>Manual de Apicultura</b>. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1972. CRIAÇÃO DE ABELHAS, <b>Informe Agropecuária</b>, Belo Horizonte, 1983; (9) 106,</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>Como Fabricar Caixas Langstroth. <b>Edição Sebrae</b> – Cuiabá, 2006. Artigos Científicos relacionados a apicultura e meliponicultura (PERIODICOS). NOGUEIRA-NETO, P. <b>Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão</b>. – São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 445p. Freitas, B.M.; Oliveira-Filho, J.H. <b>Criação Racional de Mamangavas</b>: para polinização em áreas agrícolas. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2001. 96p. Kerr, W.E.; Carvalho, G.A.; Nascimento, V.A. (Org.) <b>Abelha urucu</b>: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 143 p.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na nutrição de não ruminantes</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Promover o aumento da produtividade dos animais não ruminantes. Desenvolver sistemas produtivos mais eficientes quanto ao uso das rações de alimentos tradicionais e alternativos. Adequação das exigências nutricionais das espécies em estudo. Eliminar excesso de nutrientes nas dietas no intuito de preservar o solo e as reservas de água. Conhecer as tecnologias disponíveis atualmente na nutrição de não ruminantes e Fomentar o desenvolvimento técnico científico do aluno na área da nutrição de precisão.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Promover o aumento da produtividade de animais não ruminantes, via melhoria do desempenho utilizando as rações de forma mais eficiente, alimentos tradicionais e alternativos, simultaneamente a adequação das exigências nutricionais e uso tecnologias produtivas.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentação do conteúdo programático, importância e objetivos da disciplina;</li><li>2. Integrar de forma dinâmica a utilização dos nutrientes com os mecanismos biológicos e a variação dos fenômenos digestivos e metabólicos dos animais não ruminantes;</li><li>3. Adequar o manejo alimentar e nutricional de acordo com as particularidades de cada sistema de produção, adotando dessa forma uma nutrição mais precisa através dos desenvolvimentos de estratégias alimentares melhorando o desempenho animal e reduzindo a poluição ambiental;</li><li>4. Compreender a composição de nutricional e como este interfere nas quantidades das dietas e no seu aporte nutricional;</li><li>5. Compreender a variação das exigências de aminoácidos, vitaminas e minerais, conhecendo sua disposição, digestibilidade e suas interações;</li><li>6. Conhecer o conceito de proteína ideal, enzimas e minerais orgânicos na alimentação;</li><li>7. Conhecer as principais estratégias alimentares utilizadas no mercado de animais não ruminantes atualmente.</li></ol>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Os conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas, discussão de artigos científicos referentes aos conteúdos.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Datashow, quadro, pincel.</p> <p>Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>Atividade de produção de um artigo científico</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BARROS, V.; ALBINO LUIZ, F. T. e HANNAS, M. I. <b>Aminoácidos na Nutrição de Monogástricos</b>. NOVAS EDIÇÕES ACADÊMICAS: Goiana, 2015. 80p.</p> <p>BETTERCHINI, A. G. <b>Nutrição de Monogástricos</b>. FUNEP, 2012, 373 p.</p> <p>PEIXOTO, R.R. <b>Nutrição e alimentação animal</b>. Pelotas: UFPel, 1988. 147 p.</p> <p>SURAI, P. F. <b>Natural Antioxidants in Avian Nutrition and Reproduction</b>. Univerty Press: Nothingham, 2002. 545p.</p> <p>SUTTLE, N. F. <b>Mineral Nutrition of Livestock</b>. 4ª Ed. CABI North American Office: Cambridge, MA. 2010. 579p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>FIALHO, E. T. <b>Alimentos Alternativos para Suínos</b>. Editora UFLA/FAEPE: Lavras MG. 2009. 232p.</p> <p>OLIVEIRA, D. G. <b>Instalações e Manejos para Suinocultura Empresarial</b>. São Paul : Ícone, 1997.</p> <p>KÖNIG, H.E. <b>Anatomia dos animais domésticos: textos e atlas coloridos</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 399 p.</p> <p>LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. <b>Princípios de Bioquímica</b>. 2.ed. São Paulo : Ed. Sarvier, 1995.</p> <p>SAKOMURA, Nilva Kazue; ROSTAGNO, H. S. <b>Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos</b>. 2ª ed. Jaboticabal – FUNEP, 2016, 266 p.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Tecnologia de aves, ovos e mel</b>
<b>Código: EPA-</b>
<b>Carga Horária Total: 20</b> <b>CH Teórica: 20</b> <b>CH Prática: 0</b> <b>CH presencial: 16</b> <b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisitos:</b>
<b>Semestre: 2</b>
<b>Nível: Pós-Graduação</b>
<b>EMENTA</b>
Estudo da carne de aves a partir do abate humanitário e bem-estar no manejo pré-abate, seu processamento tecnológico, armazenagem, conservação, transporte e distribuição. Estudo dos ovos quanto à estrutura, defeitos, classificação, padronização, armazenagem e conservação. Obtenção e processos tecnológicos de beneficiamento de produtos de abelhas: mel, cera, propólis e geléia real.
<b>OBJETIVO</b>
Adquirir os conceitos básicos teóricos e aplicados relacionados à tecnologia de obtenção de aves, ovos e mel. Relatar suas experiências na área e considerar os relatos de seus pares.
<b>PROGRAMA</b>
1. Estrutura, composição e funcionalidade do tecido muscular em aves 1.1 Aspectos econômicos da avicultura de corte no Brasil e no mundo; 1.2 Composição química, centesimal, e valor nutritivo; 1.3 Transformação do músculo em carne e mudanças post-mortem; 1.4 Fatores que afetam a qualidade da carne; 1.5 Anomalias da carne, PSE e DFD em frango. 2. Abate de aves 2.1 Atividades pré-abate (rações, manejo em granjas), e etapas do fluxograma de abate humanitário e cortes de aves; 2.2 Área suja e área limpa do abate; 2.3 Beneficiamento de miúdos e subprodutos; 2.4 Equipamentos; 2.5 Legislação sanitária. 3. Higiene e tecnologia de carne de aves 3.1 Carne mecanicamente separada de frango; 3.2 Produção de embutidos, emulsionados de frango, e nuggets de frango; 3.3 Frango temperado. 4. Ovos 4.1 Aspectos econômicos da produção de ovos e importância dos ovos como alimento; 4.2 Características e aspectos nutricionais dos ovos; 4.3 Classificação e conservação de ovos; 4.4 Qualidade microbiológica dos ovos;

- 4.5 Fluxograma de Beneficiamento dos ovos – ovos *in natura* e ovoprodutos;  
4.6 Industrialização de ovos: pasteurizados e desidratados;  
4.7 Análogos a ovos (ovos obtidos por fermentação).  
5. Mel e produtos de abelhas  
5.1 Unidade de beneficiamento de produtos de abelhas (mel, cera, própolis e geléia real);  
5.2 Principais testes de controle de qualidade do mel;  
5.3 Processamento tecnológico do mel, fraudes e adulteração em mel.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Após exposição teórica de cada tema, os alunos recebem material para leitura e posterior discussão crítica em sala de aula. Em alguns momentos, esse material constará de exercícios que serão resolvidos individualmente ou em dinâmicas de grupo. Em cada tema tratado (vide conteúdo) esses recursos serão usados, em maior ou menor grau. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

#### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.

#### **AVALIAÇÃO**

Os alunos receberão notas individuais por atividade desenvolvida, individual ou em grupo. A média aritmética simples dessas notas comporá a média final do aluno. Serão aprovados aqueles que, em tendo participado em 70% das aulas, obtiveram média igual ou superior a 7,0.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **REGULAMENTO TÉCNICO DA INSPEÇÃO TECNOLÓGICA E HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE CARNES DE AVES**. PORTARIA N° 210 DE 10 DE NOVEMBRO DE 1998. BRASÍLIA, 1998. DISPONÍVEL EM: WWW.AGRICULTURA.GOV.BR

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **NORMAS GERAIS DE INSPEÇÃO DE OVOS E DERIVADOS**. PORTARIA N° 1 DE 21 DE FEVEREIRO DE 1990. BRASÍLIA, 1990. DISPONÍVEL EM: WWW.AGRICULTURA.GOV.BR.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **NORMAS HIGIÊNICO-SANTÁRIAS E TECNOLÓGICAS DE MEL, CERA DE ABELHAS E DERIVADOS**. PORTARIA N° 6 DE 25 DE JULHO DE 1985. BRASÍLIA, 1985. DISPONÍVEL EM: WWW.AGRICULTURA.GOV.BR

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **REGULAMENTO TÉCNICO PARA FIXAÇÃO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DE MEL**. PORTARIA N° 367 DE 4 DE SETEMBRO DE 1997. BRASÍLIA, 1997. DISPONÍVEL EM: WWW.AGRICULTURA.GOV.BR

COLEÇÃO FACTA. **Abate e processamento de frangos**. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**, Livraria Atheneu, Brasil, 1987.

OLIVEIRA, B. L; OLIVEIRA, D. D. **Qualidade e Tecnologia de Ovos**. LAVRAS: EDITORA UFLA, 2013.

ORDOÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed, vol. 1. Livraria Varela, 2004.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na avicultura</b>
<b>Código: EPA-</b>
<b>Carga Horária Total: 20</b> <b>CH Teórica: 20</b> <b>CH Prática: 0</b> <b>CH presencial: 16</b> <b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>
<b>Pré-requisitos:</b>
<b>Semestre: 2</b>
<b>Nível: Pós-Graduação</b>
<b>EMENTA</b>
Estudo dos recentes avanços no manejo alimentar, reprodutivo, sanitário, de ambiência e bem estar das aves. Pesquisas atuais na área da avicultura (avicultura 4.0).
<b>OBJETIVO</b>
Adquirir conhecimentos teóricos e práticos relacionados aos aspectos de criação, manejo e produção de aves, segundo as atualizações de mercado e o uso de tecnologias inovadoras.
<b>PROGRAMA</b>
1. Avicultura 4.0; 2. Avanços nos manejos de ambiência e bem estar das aves; 3. Avanços na incubação de ovos; 4. Avanços na sanidade avícola; 5. Avanços na nutrição de aves de corte e postura.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
A aula será expositiva-dialógica em que se fará o uso de debates virtuais. Leitura, interpretação e discussão de artigos técnicos, normativas e regulamentos. Elaboração e apresentação de seminários. As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

<b>RECURSOS</b>	
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: Sala de aula, Notebook, datashow, quadro branco, pincéis, vídeos, dentre outros insumos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
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. Importante destacar como será avaliado o desempenho nas aulas presenciais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ALBINO, L.F.T. et al. <b>Produção e nutrição de frangos de corte</b> . Viçosa: UFV, 2017. 360p. AVIAGEN. <b>Manual de manejo de matrizes Ross</b> . 2018. 188p. COBB-VANTRESS. <b>Manual de manejo de frango de corte</b> . 2018. 112p. HY-LINE. <b>Guia de manejo de Hy-Line Brown poedeiras comerciais</b> . 2018. 32p. SAKOMURA, N.K. et al. <b>Nutrição de Não Ruminantes</b> . Jaboticabal: Funep – Unesp, 2014. 678 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
Revista Agroceres Multimix ( <i>online</i> ) Revista Avicultura Industrial ( <i>online</i> ) Revista Brasileira de Ciência Avícola Revista Brazilian Journal of Poultry Science – SciELO Revista Journal of Applied Poultry Research	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na suinocultura</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 16</b>	<b>CH Prática: 4</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à suinocultura. Raças e seus cruzamentos. Melhoramento genético dos suínos e conservação de germoplasmas de raças nacionais. Sistemas de produção de suínos. Instalações e equipamentos. Manejo reprodutivo de fêmeas e machos. Manejo de creche, recria e terminação. Controle sanitário e profilático em suinocultura. Gerenciamento de granjas de suínos, manejo de pré-abate, abate e pós-abate e tipificação de carcaças. Manejo e tratamento de dejetos de suínos. Mercado da carne suína.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Reconhecer as raças mais exploradas de suínos e as técnicas de melhoramento genético aplicadas na suinocultura; descrever os sistemas intensivos de exploração; planejar e implantar sistemas de produção de suínos com conhecimentos das diversas etapas da produção.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à Suinocultura</li><li>2. Raças importantes na Suinocultura Industrial e raças nacionais</li><li>3. Melhoramento genético de suínos e conservação de germoplasmas de raças nacionais</li><li>4. Sistemas de exploração intensivos em suinocultura</li><li>5. Manejo reprodutivo de fêmeas e machos</li><li>6. Manejo de leitões na fase de creche</li><li>7. Manejo na fase de recria e terminação</li><li>8. Gerenciamento de granjas de suínos</li><li>9. Manejo pré-abate, abate e pós-abate</li><li>10. Tipificação de carcaça</li><li>11. Manejo e tratamento de dejetos de suínos.</li></ol>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Os conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas, discussão de artigos científicos referentes aos conteúdos. Será realizada uma aula prática no setor de suínos do campus.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Datashow, quadro, pincel.</p> <p>Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>Serão usados métodos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</li><li>• Participação em discussões realizadas em sala de aula.</li><li>• Avaliação escrita (prova e trabalhos).</li><li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CAVALCANTI, S.S. <b>Produção de suínos</b>, 1ª edição, editora ICEA, 1995.</p> <p>DA SILVA, I. J. O. <b>Ambiência e qualidade na produção industrial de suínos</b>, 1ª edição, Editora FEALQ.</p> <p>FERREIRA, R. A. <b>Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos</b>. 1. ed. Viçosa: Editora AprendaFácil, 2005. 371p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GODINHO, J. F. <b>Suinocultura</b>, 1ª edição, editora Nobel, 1995.</p> <p>HAFEZ, E. S. E.; <b>Reprodução Animal</b>. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513p.</p> <p>LIVEIRA, C. G. <b>Instalações e manejos para suinocultura empresarial</b>, 1ª edição, Editora ICONE, 1997.</p> <p>LOPES, P. S.; FREITAS, R. T. F.; FERREIRA, A. S. <b>Melhoramento de Suínos</b>. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 1998. 39p.(Cadernos Técnicos nº37).</p> <p>SILVA, I. J. O. <b>Ambiência e qualidade na produção industrial de suínos</b>. 1. ed. Piracicaba: Fealq, 1999. 247p.</p>	
<b>COORDENADOR DO CURSO</b>	<b>SETOR PEDAGOGICO</b>

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na piscicultura</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 10</b>	<b>CH Prática: 10</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Importância da piscicultura no Mundo, no Brasil e na Região. Princípios gerais da produção de peixes. Introdução a limnologia. Características das principais espécies de peixes nativas e exóticas importantes para a piscicultura. Sistemas de cultivo. 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.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Obter conhecimento teórico-prático sobre a produção comercial de peixes.</li><li>- Ter domínio técnico sobre as instalações aquícolas (tanques, viveiros, laboratórios de reprodução, insumos).</li><li>- Conhecer e aplicar técnicas de abate e processamento de conservação e comercialização de pescado.</li><li>- Conhecer as principais espécies e sistemas de produção de peixes ornamentais.</li></ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução a aquicultura (conceitos, definições e estudo do mercado aquícola no mundo, Brasil e regional).<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 As principais áreas da aquicultura.</li><li>1.2 Mercado de produção interno e externo.</li></ol></li><li>2. Introdução a limnologia (conceitos, importância e aplicação).<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Os principais parâmetros de qualidade da água.</li><li>2.2 A influências dos parâmetros de qualidade da água na produção de organismos aquáticos.</li></ol></li><li>3. Espécies nativas e exóticas para a piscicultura.<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Principais espécies de peixes nativos e exóticos.</li><li>3.2 Biologia dos peixes.</li></ol></li><li>4. Sistemas de cultivo<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Sistema extensivo, semintensivo, intensivo e superintensivo.</li></ol></li><li>5. Reprodução natural<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Seleção das matrizes, estudo das instalações, manejo da reprodução e equipamentos.</li></ol></li><li>6. Reprodução artificial<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Seleção das matrizes, estudo das instalações, manejo da reprodução e equipamentos.</li></ol></li></ol>		

- 7. Larvicultura
  - 7.1 Principais práticas de manejo na larvicultura.
  - 7.2 Principais alimentos (naturais e artificiais).
- 8. Manejo na engorda de peixe
  - 8.1 Seleção das espécies, avaliação dos parâmetros zootécnicos e alimentação.
  - 8.2 Principais práticas de manejo.
- 9. Nutrição de peixe e camarão.
  - 9.1 Principais práticas do manejo alimentar.
  - 9.2 Os diferentes tipos de rações.
  - 9.3 As relações entre alimentação e os parâmetros de qualidade da água.
- 10. Peixes ornamentais
  - 10.1 Mercado interno e externo.
  - 10.2 Principais espécies.
  - 10.3 Principais práticas de manejo.
- 11. Manejo profilático e sanitário
  - 11.1 Principais doenças na aquicultura.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas expositivas e dialogadas
- Resolução e discussão de exercícios, discussão de experiências correlacionadas com a disciplina, apresentação de relatórios e trabalhos em grupo
- As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em propriedades/fazendas e no Laboratório de Aquicultura do IFCE campus Crato.

As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão usados métodos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Participação em discussões realizadas em sala de aula.
- Avaliação escrita (prova e trabalhos).
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDOVAL JUNIOR, Paulo; TROBETA, Thiago Dias; MATOS, Bruno Olivetti de. **Manual de criação de peixes em tanque rede**. 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 68 p.  
ANA DE FARIA, Regina Helena Sant; MORAIS, Marister; SORANNA, Maria Regina Gonçalves de Souza. **Manual de criação de peixes em viveiro**. 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 136 p.  
RODRIGUES, Ana Paula Oeda; LIMA, Adriana Ferreira; ALVES, Anderson Luis. **Piscicultura de água doce**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2013. 440 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MENEZES, Américo. **Aquicultura na prática**: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus. 4. ed. rev., amp. e atual. São Paulo: Nobel, 2010. 143 p. ISBN 9788521316305.  
PEIXOTO, R.R. **Nutrição e alimentação animal**. Pelotas: UFPel, 1988. 147p.  
Revista Agroceres Multimix (*online*).  
Revista Brasileira de Zootecnia.  
Revista Panorama da Aquicultura.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Recentes avanços na carcinicultura</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 10</b>	<b>CH Prática: 10</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Importância da carcinicultura no mundo, no Brasil e na Região. Introdução aos principais parâmetros de qualidade de água aplicado a carcinicultura. Sistemas de cultivo. Técnicas de cultivo do camarão marinho. Instalações e equipamentos (tanques, viveiros e laboratórios de reprodução). Manejo nas fases da criação da larvicultura ao abate. Nutrição aplicada a carcinicultura. Cultivo do camarão em sistema de bioflocos. Manejo profilático e sanitário.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Obter conhecimento teórico-prático sobre a produção comercial de camarão.</li><li>- Conhecer os principais sistemas de produção de camarão.</li><li>- Ter domínio técnico sobre as instalações aquícolas (tanques, viveiros, laboratórios de reprodução, insumos).</li><li>- Conhecer as principais técnicas de cultivo do camarão em sistema de bioflocos.</li></ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mercado produtivo da carcinicultura<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 A importância da carcinicultura</li><li>1.2 Mercado de produção interno e externo.</li></ol></li><li>2. Introdução aos principais parâmetros de qualidade de água aplicado a carcinicultura<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Os principais parâmetros de qualidade da água aplicado ao cultivo de camarão.</li><li>2.2 A influências dos parâmetros de qualidade da água na produção de camarão.</li></ol></li><li>3. Sistemas de cultivo<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Principais sistema de cultivo do camarão.</li></ol></li><li>4. Técnicas de cultivo do camarão marinho Principais práticas de manejo do camarão marinho.</li><li>5. Instalações e equipamentos<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Principais instalações e equipamentos utilizados na produção do camarão marinho.</li></ol></li><li>6. Manejo nas fases da criação da larvicultura ao abate<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Seleção das espécies, avaliação dos parâmetros zootécnicos e alimentação.</li><li>6.2 Principais práticas de manejo.</li></ol></li><li>7. Nutrição de camarão.<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Principais práticas do manejo alimentar.</li><li>7.2 Os diferentes tipos de rações.</li><li>7.3 As relações entre alimentação e os parâmetros de qualidade da água.</li></ol></li><li>8. Manejo profilático e sanitário<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 Principais doenças na carcinicultura.</li></ol></li></ol>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas e dialogadas.</li><li>• Resolução e discussão de exercícios, discussão de experiências correlacionadas com a disciplina, apresentação de relatórios e trabalhos em grupo.</li><li>• As aulas práticas serão realizadas através de visitas técnicas em propriedades/fazendas e no Laboratório de Aquicultura do IFCE campus Crato.</li></ul> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>
<b>RECURSOS</b>
<p>Datashow, quadro, pincel. Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Serão usados métodos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</li><li>• Participação em discussões realizadas em sala de aula.</li><li>• Avaliação escrita (prova e trabalhos).</li><li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades.</li></ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>ANA DE FARIA, Regina Helena Sant; MORAIS, Marister; SORANNA, Maria Regina Gonçalves de Souza. <b>Manual de criação de peixes em viveiro</b>. 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 136 p.</p> <p>BARBIERI JUNIOR, R.C.; OSTRENSKI Neto, A. <b>Camarões marinhos: Reprodução, Maturação e Larvicultura</b>. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002 255 p.</p> <p>BARBIERI JUNIOR, R.C.; OSTRENSKI Neto, A. <b>Camarões marinhos: engorda</b>. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002. 370 p.</p>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MENEZES, Américo. **Aquicultura na prática**: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus. 4. ed. rev., amp. e atual. São Paulo: Nobel, 2010. 143 p. ISBN 9788521316305.

PEIXOTO, R.R. **Nutrição e alimentação animal**. Pelotas: UFPel, 1988. 147p.

Revista Agroceres Multimix (*online*).

Revista Brasileira de Zootecnia.

Revista Panorama da Aquicultura.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: Produção de equinos</b>		
<b>Código: EPA-</b>		
<b>Carga Horária Total: 20</b>	<b>CH Teórica: 20</b>	<b>CH Prática: 0</b>
	<b>CH presencial: 16</b>	<b>CH a distância: 4</b>
<b>Número de Créditos: 1</b>		
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Semestre: 2</b>		
<b>Nível: Pós-Graduação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Equideocultura e a sua importância socioeconômica. Tipos de equinos, os andamentos (passo, andadura, trote e galope), a higiene dos cavalos e de suas cavalariças, aspectos de reprodução, arraçamento e de um programa sanitário do rebanho. Fases do manejo desta espécie, inclusive os aspectos relacionados com o treinamento dos equinos atletas e a comercialização dos animais.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Diagnosticar e resolver problemas pertinentes a equideocultura, bem como direcionamento e assistência técnica para produtores.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Importância da Equideocultura</li><li>2. Tipos e raças</li><li>3. Exterior I (regiões)</li><li>4. Exterior II (pelagens)</li><li>5. Comportamento</li><li>6. Andamentos</li><li>7. Instalações e escolha do local de criação</li><li>8. Arraçamento prático I</li><li>9. Arraçamento prático II</li><li>10. Manejo sanitário</li><li>11. Manejo reprodutivo</li><li>12. Manejo das éguas</li><li>13. Manejo dos garanhões</li><li>14. Manejo das crias e potros</li><li>15. Produção de asininos e muares II</li><li>16. Produção de asininos e muares II</li><li>17. Arreios e equitação elementar</li><li>18. Julgamento dos equinos</li><li>19. Marketing, vendas de equídeos</li></ol>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>Os conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas, discussão de artigos científicos referentes aos conteúdos.</p> <p>As aulas a distância serão desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, onde ficarão disponíveis textos, vídeos, apresentações em slides, chats online, fóruns para dúvidas e debates e atividades, desenvolvidas na forma síncrona e/ou assíncrona, com linguagem e comunicação dialógica, com aulas expositivas e dialogadas, com interatividade por meio de ferramentas digitais e objetos educacionais.</p>
<b>RECURSOS</b>
<p>Datashow, quadro, pincel.</p> <p>Será utilizado, também, recursos audiovisuais.</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>Serão usados métodos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</li><li>• Participação em discussões realizadas em sala de aula.</li><li>• Avaliação escrita (prova e trabalhos).</li><li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades práticas e na elaboração de relatórios dessas atividades;</li></ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>COSTA, HEC.; MANSO FILHO, HC.; FERREIRA, LMC. <b>Treinamento e Exterior dos Cavalos</b>. Recife: Imprensa Universitária UFRPE. 2001. 201p.</p> <p>DARWIN, C.. A origem das espécies.</p> <p>JONES, W.E. <b>Genética e Criação de Cavalos</b>. São Paulo : Editora Rocca, 1987. 666p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>CINTRA, A.G.C. <b>O Cavalo - Características, Manejo e Alimentação</b>. 1ed. Editora Roca, 2011. 384p.</p> <p>FRAPE, D. <b>Nutrição e alimentação de equinos</b>. 3.ed. Editora Roca, 2008. 616p.</p> <p>JONES, WE. <b>Equine sports medicene</b>. Philadelphia : LEA &amp; FEBIGER.1988. 329p.;</p> <p>MANSO FILHO, HC. <b>Manejo do Haras</b>. Recife: Imprensa Universitária UFRPE. 2001. 220p.</p> <p>RESENDE, A. <b>Pelagem dos Equinos: Nomenclatura e genética</b>.2a. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, Editora, 2007.</p>