



**Ministério de Educação  
Universidade Federal de Pelotas  
Colegiado do Curso de Bacharelado em Zootecnia**

## **Projeto Pedagógico**

### **Bacharelado em Zootecnia**

Primeira atualização ao projeto aprovado em 09 de dezembro de 2010.

**Reitor:**

Prof.Dr. Antonio Cesar Gonçalves Borges

**Vice-Reitor:**

Prof. Dr. Manoel Luiz Brenner de Moraes

**Pró-Reitor de Graduação:**

Profª. Eliana Póvoas Pereira Estrela Brito

**Diretora do Departamento de Desenvolvimento Educacional:**

Profª. Sandra Franco

**Coordenador de Ensino**

Prof. Roberto Heiden

**Chefe do Núcleo de Bacharelados e Licenciaturas**

Maria Luiza Menna de Oliveira

**Coordenadora do Curso de Zootecnia:**

Profª. Dr. Isabella Dias Barbosa Silveira

**Professores e Técnico-Administrativo em Educação do Curso de Zootecnia**

Prof. Dr. Nelson José Laurino Dionello

Prof. Dr. Jerri Teixeira Zanusso

Prof. Dr. Otoniel Geter Lauz Ferreira

Prof. Dr. Sérgio Renato Noguez Piedras

Prof. Dr. Victor Fernando Büttow Roll

Zootecnista M.S.c. Róberson Macedo de Oliveira

**Representantes Discentes no Colegiado:**

Bianca Peter Gonçalves

Carolina Bavaresco

**Revisor:** Prof. Dr. Lotar Siewerdt

Pelotas, janeiro de 2011

## SÚMARIO

<b>Apresentação .....</b>	2
<b>1. Introdução.....</b>	6
<b>2. Objetivos do Curso de Zootecnia.....</b>	9
<b>3. Inserção do Curso de Zootecnia.....</b>	11
<b>4. Referênciais Orientadores .....</b>	20
<b>5. Perfil Profissional do Egresso.....</b>	33
<b>6. Atribuições Profissionais do Bacharel em Zootecnia .....</b>	34
<b>7. Dimensão do Perfil Profissional.....</b>	36
<b>8. Competências e Habilidade .....</b>	38
<b>9. Metodologia.....</b>	41
<b>10. Justificativa da Restruturação Curricular .....</b>	42
<b>11. Estrutura do Curso .....</b>	44
<b>12. Gestão do Curso .....</b>	62
<b>13. Formas de Acesso ao Curso .....</b>	64
<b>14. Sistema de Avaliação .....</b>	66
<b>15. Modos de Integração com a Pós-Graduação .....</b>	69
<b>16. Programas Complementares .....</b>	73
<b>Referências.....</b>	74
<b>Anexo 1 .....</b>	75
<b>Anexo 2 .....</b>	216
<b>Anexo 3 .....</b>	224
<b>Anexo 4 .....</b>	230

## **APRESENTAÇÃO**

### **Situação atual**

A Portaria nº 1.603 de 15 de outubro de 2009 da Reitoria da Universidade Federal de Pelotas, cria o Curso de Bacharelado em Zootecnia. Datas de aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Zootecnia (Processo nº 23110.003352/2008-31): no Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e Extensão (COCEPE) em 10/07/2008 e no Conselho Universitário (CONSUN) em 15/07/2008. Recentemente o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Zootecnia, foi aprovado, junto ao Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão, sobre o Processo Nº 23110.003252/2008-31/04 vols, na data de 09 de dezembro de 2010.

### **Características da versão atual**

Esta versão contempla, as atualizações propostas pelo Colegiado e que atendem às recomendações da assessoria Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação, sobre a regulamentação das atividades acadêmicas, regras de transição para o currículo no, equivalência de disciplinas, Regimento do Colegiado do Curso de Zootecnia e do Núcleo de Estágios em Zootecnia e criação do Núcleo de Ensino e Avaliação; sobre a oferta de disciplinas optativas, atividades complementares, livres, estágios obrigatório e não-obrigatório e sobre programas complementares. Além dessas, estão contempladas nesta versão, as ementas e carga horária das disciplinas que compõem a nova grade curricular, em acordo com as diretrizes curriculares nacionais para cursos de Zootecnia e aprovadas no Colegiado do Curso de Zootecnia.

### **Legislação do curso**

A elaboração e revisão do Projeto Pedagógico de Curso é tarefa necessária e obrigatória após a exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (n.9394/96) e das novas Diretrizes Curriculares Nacionais, gerais e específicas, para

a elaboração dos Curriculos dos Cursos de Graduação.

Repensar um Curso é tarefa prioritária quando a proposta vigente não corresponde mais aos novos paradigmas da educação e ao cenário atual que marca a sociedade contemporânea, que exige um perfil de profissional habilitado e competente no aspecto técnico, mas também, no plano das relações interpessoais e nas emergentes demandas da sociedade moderna, frente às problemáticas sociais, econômicas e ambientais da contemporaneidade.

Através de uma abordagem multi e interdisciplinar este projeto privilegia não só os aspectos técnicos da formação profissional, mas também expressa os conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e humanísticos necessários à formação de profissionais cidadãos, comprometidos eticamente com o desenvolvimento pessoal e com a sociedade em que vivem e atuam.

Este documento foi organizado de forma a responder às exigências da sociedade que se edifica na pós-modernidade, pautada por um enorme contingente populacional, pela má distribuição da renda, que gera a fome, a despeito do crescente aumento da produção de alimentos de origem animal e vegetal. Tal quadro exige dos educadores em nível superior, a definição de uma proposta de formação de recursos humanos capazes de promover e dar solidez a um projeto de desenvolvimento cognitivo e profissional do ser humano em plenitude.

A transdisciplinaridade é incentivada e apoiada neste novo projeto pedagógico a partir da abordagem de grandes temáticas transversais que permeiam nossa sociedade moderna como: as problemáticas ambientais, aquecimento global, a fome e erradicação da pobreza, a necessidade de novas formas de produção, a produção de alimentos nobres e seguros, o respeito ao bem-estar animal e a ética nas relações interpessoais e na vida profissional.

A partir destes pressupostos, alguns referenciais teóricos orientaram a reformulação deste projeto pedagógico como as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Zootecnia, Manual do Responsável Técnico do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul e o Regimento do Ensino de Graduação da UFPEL.

A Comissão Nacional de Ensino de Zootecnia (CNEZ), que assessorou o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), após realizar ações junto às Instituições de Ensino Superior (IES), Coordenadores e dirigentes de mantenedoras

de cursos de graduação em zootecnia, colaborou com sugestões para atualização e melhoria da qualidade do ensino de Zootecnia no País e lançou novas diretrizes para sua posição quanto ao perfil do ensino de graduação em Zootecnia, antecipando as avaliações das condições de oferta dos cursos pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC).

Estas novas diretrizes foram enviadas ao MEC, e pode-se dizer que as novas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Zootecnia, guardam na proposta bastante correlação, com as sugestões encaminhadas pelos profissionais da área, participantes daqueles eventos.

Portanto as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Zootecnia expressas no Parecer CNE/CES nº 337/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004, e na posterior Resolução CNE/CES Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, assim como a Resolução CRMV-RS nº 02, de 21 de junho de 2005, que aprovou a edição ampliada e atualizada do Manual do Responsável Técnico do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul, o qual versa sobre toda a legislação inerente ao profissional Zootecnista e por fim o Regimento do Ensino de Graduação da UFPEL, foram os documentos que subsidiaram e orientaram as mudanças e atualizações do projeto pedagógico do Curso de Bacharelado em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas.

### **Missão do Curso de Zootecnia da UFPEL**

O Curso de Bacharelado em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas tem como missão formar indivíduos qualificados para o exercício pleno da cidadania, a partir de princípios educativos que privilegiam a diversidade de idéias e concepções teórico-metodológicas que busquem a integração entre ensino, pesquisa e extensão no processo de ensino-aprendizagem, assim como habilitar técnico-cientificamente profissionais competentes na busca constante de sistemas de produção animal sustentáveis, que orientados por princípios éticos, promovam o bem-estar animal e a conservação dos ecossistemas; desta forma garantir a oferta de alimentos nobres e acessíveis, bem como colaborar com a segurança alimentar dos produtos de origem animal para a sociedade.

## RESUMO DOS DADOS GERAIS DO CURSO DE ZOOTECNIA DA UFPEL

NOME: Zootecnia

MODALIDADE: Bacharelado

TITULAÇÃO: Bacharel em Zootecnia

### PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

O Bacharel em Zootecnia, formado pela Universidade Federal de Pelotas, possuirá sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos na área Zootécnica, em acordo com as demandas da sociedade contemporânea; dotado de consciência ética, política, humanística, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política, ambiental e cultural da região onde atua, do Brasil e do mundo; com capacidade de comunicação e interação com os diferentes agentes que compõem a sociedade; com raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas; capaz de atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades; além de compreender a necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades como profissional Zootecnista.

FUNCIONALIDADE: Manhã/Tarde

FUNCIONAMENTO: Tipo seriado semestral dois semestres por ano letivo.

INGRESSO E VAGAS: são admitidos através do processo seletivo adotado pela UFPEL, 35 discentes com ingresso semestral, totalizando 70 discentes anualmente.

Nº. ALUNOS/TURMA: 50 alunos – teórica; 25 alunos – prática. Mín. de 10 alunos por turma.

INTEGRALIZAÇÃO: 5 anos o prazo mínimo e 10 anos o prazo máximo.

### ESTRUTURA DO CURSO DE ZOOTECNIA

Carga horária total do curso: 3648 horas

Carga horária de disciplinas obrigatórias: 2748 horas

Estágio I: 102 horas

Estágio II: 408 horas

Formação Complementar: 220 horas

Formação Livre ou Opcional: 170 horas

LOCAL DE FUNCIONAMENTO: Campus Capão do Leão

#### Endereço do Colegiado do Curso de Zootecnia

Campus Capão do Leão, s/nº. Cep: 96010-900

Telefone: (53)3275-7270 – (53) 3275-7271

E-mail: [zootecnia@ufpel.edu.br](mailto:zootecnia@ufpel.edu.br)

Home page: <http://wp.ufpel.edu.br/zootecnia/>



## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Identificação da Instituição

A Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – foi criada pelo Decreto Lei no 750, de 08 de agosto de 1969 e teve seu Estatuto aprovado pelo Decreto Lei no 65.881, de 16 dezembro de 1969. Do núcleo formador da UFPEL participaram, conforme o Artigo 4º do Decreto Lei no 750, as seguintes unidades: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Faculdade de Ciências Domésticas e Faculdade de Veterinária (Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul) e Faculdade de Direito, Faculdade de Odontologia e Instituto de Sociologia e Política (Universidade Federal do Rio Grande do Sul em Pelotas).

No mesmo ano, em 16 de dezembro, pelo Decreto Lei no 65.881, Artigo 14, a UFPEL ficou integrada, além daquelas do núcleo formador, pelas seguintes unidades acadêmicas: Instituto de Biologia, Instituto de Ciências Humanas, Instituto de Química e Geociências, Instituto de Física e Matemática e Instituto de Artes.

Foram agregadas à Universidade as seguintes instituições: Escola de Belas Artes Dona Carmen Trápaga Simões”, Faculdade de Medicina da Instituição Pró-Ensino superior do Sul do Estado e Conservatório de Música de Pelotas. Integraram a Universidade, como órgãos suplementares, a Estação Experimental de Piratini, o Centro de Treinamento e Informação do Sul, a Imprensa Universitária, a Biblioteca Central, o Museu e a Casa para Estudante e, como órgãos complementares, o Colégio Agrícola Visconde da Graça e o Colégio de Economia Doméstica Rural.

Atualmente, a Administração Superior da Universidade é composta pelo Conselho Diretor da Fundação, Conselho Universitário (CONSUN), Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE) e pela Reitoria, compreendendo os Gabinetes do Reitor e do Vice-Reitor, Pró-Reitoria Administrativa, Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, Pró-Reitoria de Gestão de Recursos Humanos, Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Infraestrutura, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, Agência da Lagoa Mirim, Biotério Central, Centro Agropecuário da Palma, Centro de Informática, Centro de Integração do Mercosul e Coordenadoria de Comunicação Social.

A Universidade Federal de Pelotas, coerente com seu Plano de Desenvolvimento, se integrou nos anos de 2007 e 2008, a três grandes projetos do Governo Federal: à criação da UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa), ao Programa Universidade Aberta do Brasil, na modalidade de Educação a Distância e ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

A emergência de novos paradigmas científicos, tecnológicos e educacionais impôs a necessidade de que o conhecimento possa fluir de maneira mais flexível, transversal e, sobretudo de forma multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar.

Essa necessidade está fazendo com que a Universidade Federal de Pelotas experimente novos modos de organização, como a criação de núcleos e centros. A reestruturação do Projeto Pedagógico ocorre nesse momento de crescimento e reorganização dos serviços e da infra-estrutura oferecidos a comunidade acadêmica.

## 1.2 Introdução ao Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia

A pós-modernidade ainda está envolvida em uma atmosfera nebulosa, porém mesmo com ferramentas de pensamento limitadas é possível reconhecer características desta era que exarcebam em nossa sociedade. A informação e sua velocidade com a qual perpassa todas as esferas humanas é a característica mais acentuada na atualidade.

A tecnologia da informação possibilitou um avanço considerável ao campo de todas as ciências acadêmicas, estruturadas sobre bases que dificilmente suportariam o peso teórico de todo um universo de possibilidades.

No âmbito das ciências agrárias, em especial a ciência zootécnica, é possível identificar diferentes perspectivas de produção animal, linhas de pesquisa, áreas do conhecimento, tal qual, com suas bases epistemológicas e referenciais teóricos.

Os sujeitos que estão vivenciando pela primeira vez (ou seja, os *discentes do curso de Zootecnia da UFPEL* dado a sua recente criação, através do REUNI/MEC), este universo vasto de conhecimento, são despertados por hora, por um verdadeiro entusiasmo. Porém muitas vezes, esta euforia, termina precocemente, em razão da rigidez dos desenhos curriculares meramente formativos, assim como a falta de articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Buscando atender este aspecto, o projeto pedagógico do curso de Zootecnia, entende que esta ciência contemporânea transita por inúmeras áreas do conhecimento com o objetivo, de atingir a comunhão dos saberes apropriados as exigências profissionais na pós-modernidade. Exigências ainda não contempladas por aulas teóricas, muito bem trabalhadas, por quadros docentes capacitados e qualificados, mas que por si só, não proporciona ao aluno o desenvolvimento de todos os saberes requeridos por nossa sociedade atual.

Acessibilizar em plenitude o desenvolvimento das habilidades e competências, dos discentes das ciências agrárias, proporcionando a estes experienciar-se na profissão a qual escolheram, através de atividades de ensino que possibilitem a vivência e a prática em ações ligadas a sua futura profissão, vai ao encontro do artigo 207 da Constituição brasileira de 1988 onde dispõe que ***"as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão"*** (Senado Federal, 1988).

Ensino, pesquisa e extensão constituem as três funções básicas da Universidade, as quais devem ser equivalentes e merecer igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior, pois, ao contrário, estarão violando esse preceito constitucional. Assim sendo, formar ***"agentes de transformação da realidade"*** requer que a universidade possibilite os mecanismos de gestão que favorecem processos de ensino-aprendizagem que atendam as expectativas dos discentes, do mercado de trabalho e da sociedade.

Ao encontro dos pressupostos apresentados, este projeto pedagógico do curso de Zootecnia (PPZ), tem como objetivo e característica básica, buscar atender em plenitude o princípio entre indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, através de um PPZ moderno e condizente com o atual ***"estado da arte do conhecimento zootécnico"***.

## 2. OBJETIVOS DO CURSO DE ZOOTECNIA

### 2.1 Objetivo Geral

O curso Bacharelado de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas tem como objetivo a formação de profissionais de nível superior, com sólida base de conhecimentos científicos, capacitados a atuar junto aos meios de produção, pesquisa, ensino e extensão zootécnica, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais, ambiental e economicamente adaptáveis, visando ao aumento da produtividade animal que atenda aos interesses sociais da comunidade em que estiver inserido.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Promover o melhoramento genético dos rebanhos, abrangendo conhecimentos bioclimatológicos, de produtividade, rusticidade e precocidade, incluindo o assessoramento na inscrição de animais em provas Zootécnicas e em sociedade de registro genealógico;
- Formular, preparar e controlar a qualidade das rações para os animais, considerando os aspectos nutricionais, amparados pela bioquímica e fisiologia de cada espécie em questão;
- Elaborar, orientar e administrar a execução de projetos agropecuários, planejar e executar, com a devida competência técnica, projetos de construções rurais e administrar empresas e entidades congêneres;
- Desenvolver atividades de extensão rural na área de produção animal;
- Gerir economicamente a criação animal com foco não apenas na produtividade, mas na produção sustentável, preservando o ambiente inserido na atividade.
- Promover o melhoramento de pastagens, exercendo responsabilidade na implantação, no preparo do solo, na adubação, no manejo e na conservação do solo;
- Avaliar, classificar e tipificar carcaças, exercendo a supervisão e administração das exposições e feiras agropecuárias, sendo também juiz de provas

zootécnicas e perito na identificação de taras e vícios de animais, com fins administrativos de crédito, seguro e judicial;

- Elaborar o planejamento e exercer a gestão do agronegócio, desenvolvendo as várias fases da atividade comercial;
- Elaborar, avaliar e executar projetos na área de produção animal;
- Planejar, conduzir e realizar pesquisas zootécnicas e divulgar seus resultados;
  - Realizar análises químicas e físicas das matérias primas e rações utilizadas na alimentação animal;
  - Prestar assistência técnica, assessoria e consultoria nas áreas referentes a produção animal;
    - Avaliar o valor nutritivo dos alimentos, através de ensaios de digestibilidade;
    - Formular e balancear rações para diferentes espécies de animais domésticos explorados economicamente;
    - Realizar e estimular a higiene e profilaxia dos animais domésticos explorados economicamente;
    - Detectar e identificar problemas de comportamento dos animais domésticos explorados economicamente;
    - Atuar na conservação e transformação de derivados de origem animal;
    - Promover a melhoria da eficiência reprodutiva dos rebanhos dos animais domésticos explorados comercialmente;
    - Criar fontes alternativas de alimentos para os animais domésticos explorados comercialmente;
      - Integrar e diversificar sistemas de produção;
      - Dirigir e fiscalizar o ensino da Zootecnia;
      - Aplicar tecnologia para fomentar a produção animal.

### 3. INSERÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

#### 3.1 Inserção Histórica, Sócio-Econômica e Ambiental

A primeira referência ao termo aparece em 1843 no *Cours d'Agriculture* de Adrien Étienne Pierre, o Conde de Gasparin, que o fez derivar dos radicais gregos ζωον, zoon (animal) e τέχνη, techne (tratado sobre uma arte). O Conde foi o primeiro a reconhecer na arte de criar animais um objeto próprio da ciência e independente da agricultura, criando para ela uma cátedra desde a fundação do Instituto Agronômico de Versailles em 1848. Já em 1849 o naturalista (biólogo) Emile Baudement ocupou a nova cátedra e começou a formular o corpo de doutrinas com base científica e a ensinar a Zootecnia.

A seguir esta palavra passou a ser adotada por outros povos latinos influenciados pela cultura francesa. Todavia, nesta época, a “Cyclopedia of American Agriculture” vol III, p. 273 de Bailey, registrava o vocábulo “Zootechny” para designar: – a prática; – o conhecimento; – as indústrias ligadas à produção animal.

Desta forma, o objeto da zootecnia é o animal doméstico, ou seja, o animal que pertence a uma espécie criada e reproduzida pelo homem, dotada de mansidão hereditária e que proporciona algum proveito ao homem.

Segundo Domingues (1998), a Zootecnia, para a cultura latina, como ciência, nasceu em 1848, na França, no “Instituto Versailles” com a criação de uma disciplina destinada ao estudo da criação de animais domésticos. O primeiro mestre de Zootecnia é considerado o Professor Emile Vandement. A nova ciência evoluiu, adaptando-se às peculiaridades da Velha Europa e da Nova América, acarretando, em determinado momento, a unificação de currículos. O Brasil usufruiu do embasamento teórico inicial, além da vinda de alguns professores europeus para ministrar aulas em Instituições brasileiras.

Por volta de 1907 chega ao Brasil o professor Nicolau Athanassof, graduado em Gembloux, na Bélgica, para atuar como professor de Zootecnia na Escola Agrícola Luiz de Queiroz, em Piracicaba, Estado de São Paulo, onde lançou livros e escreveu folhetos relacionados à área.

No ano de 1929, o Professor Octávio Domingues definiu Zootecnia da seguinte forma: “É a ciência aplicada que estuda e aperfeiçoa os meios de promover

a adaptação econômica do animal ao ambiente criatório, e deste àquele".

A implantação do ensino Agrário no Brasil ocorreu, cronologicamente, da seguinte forma:

- 1877–Escola Superior de Agricultura de São Bento das Lages – BA.
- 1891–Escola Superior de Agricultura Eliseu Maciel – Pelotas-RS.
- 1901–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Piracicaba-SP.
- 1908–Escola Superior de Agricultura de Lavras – Lavras-MG.

No ano de 1910 ocorreu a primeira regulamentação do ensino agrícola superior. Havia, à época, cursos de Agronomia e de Veterinária, estes em menor número. Escolas agrárias foram sendo criadas, chegando a 20 em 1930.

Em 1951 foi criada a Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ), congregando Agrônomos e Veterinários que trabalhavam na área, os quais decidiram realizar a 1<sup>a</sup> REUNIÃO ANUAL DA SBZ, em Piracicaba, SP, de 26 a 28 de julho de 1951, com o objetivo de apresentar e discutir trabalhos e pesquisas realizados na área da Zootecnia. O Professor Octávio Domingues foi o primeiro presidente da SBZ, tendo seu mandato se prolongado de 1951 até 1968.

Sob a liderança do Professor Octávio Domingues, foi proposto o primeiro currículo para um curso de Zootecnia em 1953 o qual serviu de orientação para os primeiros cursos de Zootecnia.

Neste período, o grande volume de informações científicas geradas na área levou a criação da Zootecnia como um curso da área de Ciências Agrárias.

O primeiro Curso de Zootecnia, no Brasil, foi criado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), na cidade de Uruguaiana, no Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 1966, coroando o grande esforço dos professores Mário Vilella e José Francisco Sanchotene Felice. Este fato ocorreu 13 anos após a primeira proposta curricular para um Curso de Zootecnia ter sido elaborada. A primeira aula do curso foi ministrada no dia 13 de maio, sendo posteriormente considerado o DIA DO ZOOTECNISTA.

A profissão de Zootecnista foi regulamentada em quatro de dezembro de 1968 pela lei federal 5.550. Em 12 de julho de 1969, através do Parecer 406, Resolução nº 6, foi estabelecido o currículo mínimo e a duração para o curso de Zootecnia. Em 1984, foram elaborados novos currículos para os cursos de Zootecnia. Em 1997 através do Edital 04/97 da Secretaria de Educação Superior do

Ministério da Educação e Cultura, os órgãos competentes novamente debatem a reforma dos currículos para os Cursos de Zootecnia, à luz das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

O segundo Curso de Zootecnia foi implantado em 1969, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, na cidade do Rio de Janeiro - RJ; o terceiro, em 1970, na Universidade Federal de Santa Maria, na cidade de Santa Maria-RS; seguiram-se outros como os da Universidade Federal de Viçosa, na cidade de Viçosa-MG, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, na cidade de Recife-PE, a da Universidade Estadual Paulista, na cidade de Jaboticabal-SP, dentre outros.

Os Zootecnistas são profissionais responsáveis pelo estudo e controle da reprodução, aprimoramento genético e nutrição de animais criados com fins comerciais, que visam a aumentar a produção e melhorar a qualidade dos produtos de origem animal. Realizam experiências com alimentação e pesquisam formas de garantir as condições de higiene e de prevenir doenças e parasitas, para melhorar a saúde dos rebanhos e a qualidade dos produtos derivados. Trabalham também como administradores rurais e planejadores de fazendas e instalações rurais.

O bacharel em zootecnia tem como principal função zelar pela criação de animais para abate, como bovinos, suíños, avestruzes e frangos, aplicando técnicas de criação, de aprimoramento e de melhoramentos genéticos, e manejo das raças para o consumo humano. Administra e planeja a economia rural de modo a organizar a criação de animais numa propriedade rural, com o objetivo de aumentar a produtividade, melhorando a qualidade e garantindo a sanidade dos rebanhos. Orienta o consumidor na compra e utilização de produtos, medicamentos e rações para rebanhos, em lojas especializadas. Formula e desenvolve suplementos alimentares, em indústrias de ração e vitaminas.

Essencialmente ligada aos sistemas de produção, a Zootecnia está presente em todas as etapas que envolvem a criação de rebanhos para utilização na indústria alimentícia. Frequentemente, a atividade do Zootecnista é confundida com a do veterinário e mesmo com a do agrônomo, pois as três áreas disputam a mesma faixa de mercado. A diferença está no foco de cada profissional. O Zootecnista é responsável pela produção animal, enquanto o veterinário se concentra mais na saúde dos animais. Já o agrônomo atua mais diretamente na produção vegetal. Na prática, essas atividades caminham juntas e se completam. Daí ser comum trabalho

em equipes que integrem os três profissionais.

Na raiz do trabalho do Zootecnista está a busca pela eficiência produtiva. Nenhum outro profissional conhece tão bem técnicas de abate e de inseminação artificial quanto o Zootecnista. Ele também atua na prevenção de doenças, cuida da nutrição e fiscaliza as condições sanitárias em que os animais são mantidos, até a fabricação de produtos de origem animal na indústria. Também é ao Zootecnista que se costuma confiar a difícil tarefa de preservar espécies silvestres, selvagens ou nativas.

O Curso de Bacharelado em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas iniciou suas atividades acadêmicas em agosto de 2008, a partir da criação do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE do Ministério da Educação que criou um conjunto de decretos, projetos de lei, resoluções e portarias que se refere à educação em geral. Dentre estes o Decreto de nº 6.096 de 24 de abril de 2007, instituí o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que tem como principal objetivo ampliar o acesso e permanência no ensino superior. O governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovam a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior.

O contexto histórico ao qual o curso de Zootecnia insere-se na UFPEL remete-nos ao ano de 1977, com a criação do Curso de Pós-Graduação em Produção Animal, em nível de Mestrado (Port. no 08/75, de 30.12.75), com ênfase em bovinos. A partir de 1979, passaram a ser oferecidas como áreas de concentração: Pastagens, Nutrição Animal, Melhoramento Animal e Produção Animal. Já em março de 2000 passou a ser oferecido também o nível de Doutorado.

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia desenvolve-se a partir de uma forte articulação com o ensino da graduação, em especial com alunos oriundos dos cursos de Agronomia, Veterinária e Engenharia Agrícola da Universidade, através de diversos níveis, como a participação de discentes em atividades de iniciação científica, através de incentivos para bolsistas dos cursos de Graduação. Além das atividades em programas como o PET, os alunos de graduação com bolsas de trabalho da universidade, auxiliam nas pesquisas realizadas pelos alunos do Programa.

Os acadêmicos da Graduação em Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Agronomia participam ativamente de atividades com os alunos do PPGZ e seus orientadores, como: coleta de dados de pesquisa realizada a campo, análises laboratoriais, tabulação de dados, análise estatística dos dados, interpretação dos resultados e elaboração de trabalhos científicos e publicações, assim como participam de eventos para a divulgação de resultados, como Congressos da Sociedade Brasileira de Zootecnia e Encontros de iniciação científica.

Esta integração é, sem dúvida, a melhor forma de despertar o interesse nos estudantes de graduação, por envolverem-se com a pesquisa, o ensino e a extensão e por si só, é a base que sustenta o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPEL.

E neste ambiente extremamente favorável ao processo de ensino-aprendizagem que nasce o curso de Zootecnia da UFPEL. Inicia, carregando responsabilidades e as demandas atuais da sociedade, proporcional ao tempo histórico desta ciência da produção animal no Rio Grande do Sul, que nos remete, quando da introdução do gado pelos jesuítas nas Missões Rio Grande do Sul, no século XVII.

As estâncias jesuíticas compunham-se de pequeno grupo de indígenas abrigados em casebres, responsáveis por juntar o gado deixado em liberdade pelos campos ao qual nenhum outro cuidado era destinado. A boa qualidade dos campos nativos, a fertilidade natural dos solos, proporcionava as condições mais favoráveis para sua sobrevivência e proliferação, e que este era o modelo único possível naquelas circunstâncias de tempo e cultura. A partir deste momento a pecuária tornou-se uma importante forma de uso das terras no sul do Brasil, e assim permanece hoje em dia.

É possível afirmar que a Zootecnia, surge, portanto a cerca de 300 anos, nos pampas gaúchos, e com o decorrer dos séculos teve cada vez mais destaque no cenário econômico e social do estado e do país, um exemplo deste processo, é justamente a cidade de Pelotas, onde se situa a Universidade Federal de Pelotas e o Curso de Bacharelado em Zootecnia. Foi aqui, que a partir do inicio das atividades das primeiras Charqueadas, ajudou a sustentar a Era de Ouro do Ciclo da Mineração no Brasil.

Todo este contexto histórico e social, ou melhor, este processo de coevolução homem sulino x pecuária, imprimiu na sociedade, na economia, na cultura, um modo próprio de ser do povo gaúcho.

Assim a produção animal e a ciência Zootécnica desenvolvida na UFPEL, não constituem simplesmente um arcabouço de conceitos, teorias e técnicas, mas uma ciência da realidade, pois entendemos que somente se realiza quanto ciência a medida que se aproxima da realidade e das necessidades atuais da produção animal no Rio Grande do Sul, no Brasil e no mundo.

No entanto, assim como temos história, temos responsabilidades e compromissos.

As problemáticas ambientais, geradas pelo modo industrial dos sistemas de produção de bens de consumo, inclusive as cadeias produtivas de alimentos de origem animal, ao longo dos anos têm contribuído com o agravamento destas problemáticas.

Os próprios sistemas de produção animal em confinamentos, altamente dependentes de insumos fósseis, os dejetos e emissões gerada por estes, os níveis críticos de bem-estar impostos aos animais, a destruição de áreas de florestas e mais recentemente o impacto sobre o aquecimento global, são exemplos das novas e futuras demandas aos profissionais da zootecnia.

Atento às novas demandas profissionais e da sociedade o curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, tem como compromisso, formar cidadãos conscientes do seu papel no respeito à vida, da manutenção de um ambiente saudável para a geração atual e para as futuras gerações, de sua atuação de forma sustentável, minimizando impactos ambientais e cientes, da necessidade de desenvolver novas tecnologias eficientes do ponto de vista ecológico e mais brandas com os animais.

### 3.2 Inserção ao “Estado da Arte” do atual conhecimento zootécnico

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO, a produção animal (pecuária), é um dos setores mais dinâmicos da economia agrícola. Ela tem se expandido rapidamente nas últimas décadas, e espera-se que a demanda por produtos de origem animal continue a crescer

significativamente até meados deste século impulsionados pelo crescimento populacional, aumento da renda e urbanização. No entanto este atual crescimento leva ao fenômeno global da fome, onde nenhum país é invulnerável.

Estimativas da FAO indicam que o número de pessoas famintas no mundo atingiu um pico de 1 bilhão de pessoas em 2009, Mais precisamente 1,020 bilhões para ser exato. O desafio atual é garantir a segurança alimentar deste 1 bilhão de famintos, além de dobrar a produção alimentos a fim de alimentar uma população está projetada para alcançar 9,2 bilhões de pessoas em 2050. Isto requer uma ação decisiva para atender a essa crescente do setor de modo a contribuir para a consecução dos objetivos da sociedade, na redução da pobreza, na segurança alimentar, na sustentabilidade ambiental e na saúde humana.

Estas tendências e desafios já foram identificados a cerca de 10 anos por Delgado et al. (1999), que definiram como a «revolução pecuária» para descrever esta transformação do setor.

En la agricultura mundial está teniendo lugar una revolución que tiene profundas implicaciones para la salud humana, los medios de subsistencia y el medio ambiente. El incremento de la población, la urbanización y los ingresos en los países en desarrollo están aumentando la demanda de alimentos de origen animal. Estos cambios en la dieta de miles de millones de persona podrían mejorar notablemente el bienestar de una gran parte de la población rural pobre. Los gobiernos y la industria deben prepararse para gestionar esta continua revolución con políticas e inversiones a largo plazo que satisfagan la demanda de los consumidores, mejoren la nutrición, dirijan las oportunidades de incremento de los ingresos a quien más las necesite y reduzcan el estrés ambiental y de la salud pública (Delgado et al., 1999).

Um dos principais atores sociais importantes para atender a estas demandas de alimentos de origem animal da sociedade contemporânea é o Zootecnista. A Zootecnia conceitua-se como a arte e ciência da criação dos animais domésticos e silvestres, e a produção de seus produtos e serviços.

O Zootecnista é o responsável direto por produzir alimentos de origem animal de alto valor biológico e a preços acessíveis, podendo desta forma reforçar notavelmente o estado nutricional e a saúde de muitas pessoas pobres. Hoje

aproximadamente 4 a 5 milhões de pessoas possuem níveis inadequados de ferro, um mineral fundamental para a saúde das mulheres, grávidas, lactantes e para o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças (Comité Permanente da Nutrição Sistema das Nações Unidas, 2004). Este e outros nutrientes importantes estão disponíveis no leite, na carne, em ovos e alimentos de origem vegetal (Neumann et al., 2003).

Os avanços na área do conhecimento Zootécnico levaram o setor da pecuária mundial a progredir a uma taxa sem precedentes nas últimas décadas, um processo que tem sido chamado de 'a revolução do gado', uma analogia a "revolução verde". O aumento acelerado da demanda por alimentos de origem animal pelas economias do mundo, contribui como o aumento da produção pecuária ajudado ainda por importantes inovações e mudanças tecnológicas e estruturais do setor. Essa demanda crescente tem sido principalmente satisfeitas através da produção comercial de produtos de origem animal associados às cadeias de alimentos. Ao mesmo tempo, milhões de pessoas em áreas rurais continuam a manter os sistemas de produção tradicional de pecuária, que lhes garante os meios de subsistência e a segurança alimentar.

A produção animal representa ainda cerca de 40% do valor global da produção agrícola e é a base de subsistência e segurança alimentar de 1 bilhão de pessoas. A pecuária contribui ainda a nível global com 15% da energia da dieta total e 25% de proteína na dieta (FAO, 2009). Cerca de 26% da superfície terrestre que não está coberta pelo gelo é pastoreada por ruminantes e a produção de forragem utiliza 33% das terras de cultivo agrícola no mundo(Steinfeld et al., 2006).

No entanto todo este avanço do setor trouxe além do desenvolvimento econômico uma série de externalidades negativas entre elas os baixos níveis de bem-estar animal e o impacto ambiental gerados pelos sistemas de produção animal comercial (intensivos), constituindo-se, atualmente, nos dois principais desafios do profissional da Zootecnia, na contemporaneidade.

A partir deste cenário requer que os governos e instituições desenvolvam e implementem políticas públicas que substituam o binômio animal x produtividade para o binômio animal x ambiente . Caso contrário, o aumento produção pecuária continuará a colocar grande pressão sobre ecossistemas, a biodiversidade, terra e recursos florestais e qualidade da água e contribuir para o aquecimento global.

Nesta perspectiva, as demandas atribuídas ao um futuro Zootecnista passa pelo entendimento de que este deva ser um profissional que desconheça limite, mas ao mesmo tempo seja humilde o suficiente para reconhecer também fronteiras; um profissional que saiba usar os seus conhecimentos para minimizar os problemas de agressão ao meio ambiente e ao bem-estar animal, especializado o suficiente para entender que a sua especialização é fruto da globalização de seus conhecimentos.

As atribuições deste profissional é muito bem ilustrada pela visão do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, que salienta:

“Que a Zootecnia como uma ciência, que permeia todos os âmbitos da sociedade, cabe a responsabilidade de comprometer-se com uma perspectiva de mundo, que se empenhe na promoção da equidade social, com a segurança alimentar, na busca de tecnologias mais brandas com o ambiente, com uma relação ética entre homem e animal, com uma concepção de desenvolvimento includente; e nós, quanto instituição de ensino, temos o compromisso de formar profissionais qualificados e competentes, mas também e acima de tudo é a responsabilidade da Universidade formar verdadeiros cidadãos conscientes de seu papel na sociedade brasileira.”

## 4. REFERENCIAS ORIENTADORES

### 4.1 Referências Éticos

Os referências éticos que orientam o projeto pedagógico do curso de Zootecnia alicerçam-se na Resolução nº 380 de 17 de outubro de 1982, do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CRMV), que considerando que a Zootecnia, conceituada como atividade indispensável ao desenvolvimento econômico-social, à subsistência, ao equilíbrio ambiental e ao bem-estar dos brasileiros, exige dos que a exercem constante atualização dos conhecimentos profissionais e rigorosa obediência aos princípios da sã moral; e considerando que os Zootecnistas, voluntariamente, por convicção, por inspiração cívica, objetivando o prestígio da classe e o progresso nacional, decidiram submeter-se a um instrumento normativo capaz de mantê-los em uniformidade de comportamento, com base na conduta profissional modelar, resolveram aprovar o seguinte Código de Deontologia e de Ética profissional Zootécnico:

### CAPÍTULO I DEVERES FUNDAMENTAIS

**Art. 1º** São deveres fundamentais do zootecnista:

- a) exercer seu mister com dignidade e consciência, observando as normas de ética prescrita neste Código e na legislação vigente, bem como pautando seus atos pelos mais rígidos princípios morais, de modo a se fazer estimado e respeitado, preservando a honra e as nobres origens da profissão;
- b) manter alto nível de comportamento no meio social e em todas as relações pessoais, para que o prestígio e o bom nome da profissão sejam salvaguardados;
- c) abster-se de atos que impliquem no mercantilismo profissional e no charlatanismo, combatendo-os quando praticados por outrem;
- d) empenhar-se na atualização e ampliação dos seus conhecimentos profissionais e da sua cultura geral;
- e) colaborar no desenvolvimento da ciência e no aperfeiçoamento da zootecnia;

- f) prestigiar iniciativas em prol dos interesses da classe e da coletividade, por meio dos seus órgãos representativos;
- g) vincular-se às entidades locais da classe, participando das suas reuniões;
- h) participar de reuniões com seus colegas, preferentemente no âmbito das sociedades científicas e culturais, expondo suas idéias e experiências;
- i) cumprir e zelar pelo cumprimento dos dispositivos legais que regem o exercício da profissão.

## CAPÍTULO II

### COMPORTAMENTO PROFISSIONAL

#### **Art. 2º** É vedado ao zootecnista:

- a) utilizar-se de agenciadores para angariar serviços ou clientela;
- b) receber ou pagar remuneração, comissão ou corretagem por cliente encaminhado de colega a colega;
- c) usar títulos que não possua ou qualquer outro que lhe seja conferido por instituição não reconhecida pelas entidades de classe, induzindo a erro sobre a verdadeira capacidade profissional;
- d) anunciar especialidade em que não esteja legalmente habilitado;
- e) planejar, recomendar ou orientar projetos zootécnicos, sem exame objetivo do problema;
- f) divulgar descobertas e práticas zootécnicas cujo valor não esteja comprovado cientificamente;
- g) atestar ou recomendar qualidades zootécnicas inexistentes ou alteradas de um animal, com a finalidade de favorecer transações desonestas ou fraudes;
- h) deixar de utilizar todos os conhecimentos técnicos ou científicos ao seu alcance para o aprimoramento das diversas espécies ou raças, mesmo em trabalhos de experimentação;
- i) executar ou atestar seleção em rebanho ou qualidades individuais em animal sem apoiar-se nos critérios zootécnicos adequados, visando a auferir remuneração maior pelos seus serviços;
- j) acumpliciar-se, por qualquer forma, com os que exercem ilegalmente a Zootecnia;

- l) emitir conceitos ou julgamentos pelos jornais, rádio, televisão ou correspondência, quando os mesmos afetarem a ética profissional;
- m) divulgar ou permitir a publicação de atestados e cartas de agradecimento;
- n) desviar para serviço particular cliente que tenha sido atendido em virtude de sua função em instituição de assistência técnica de caráter gratuito;
- o) assinar atestados ou declarações de serviços profissionais que não tenham sido executados por si, em sua presença ou sob sua responsabilidade direta;
- p) agravar ou deturpar seus julgamentos com o fim de auferir vantagens.

**Art. 3º** Nas exposições de animais ou acontecimentos afins, o zootecnista deve conduzir-se de forma condizente com os princípios éticos, evitando que fatores extra concurso e interesses diretos ou indiretos prejudiquem o seu julgamento justo, isento e imparcial, oriundo de um exame criterioso dos animais inscritos.

Parágrafo único. Frente a interesses diretos ou indiretos evidentes, deve o zootecnista considerar-se impedido ou alegar impedimento para atuar em exposições de animais ou certames onde vigorem tais situações.

**Art. 4º** O zootecnista não deve permitir às pessoas leigas, interferência nos seus julgamentos em terreno profissional.

**Art. 5º** Quando o zootecnista é contratado pelo comprador para atestar ou comprovar as qualidades zootécnicas de um animal, estará contrariando a ética se aceitar honorários do vendedor e vice-versa.

**Art. 6º** É contra a ética criticar deliberadamente animal que esteja para ser negociado.

**Art. 7º** A propaganda como meio de obter proventos deve ser elevada e criteriosa, evitando humilhar colegas mediante atos de autopromoção e em linguagem que ofenda à elegância profissional.

**Art. 8º** Nas relações com os auxiliares, o Zootecnista fará com que respeitem os limites das suas funções e exigirá a fiel observância dos preceitos éticos e legais.

**Art. 9º** Os acadêmicos só poderão praticar atos inerentes à Zootecnia quando supervisionados e acompanhados por zootecnistas devidamente legalizados, sendo estes os responsáveis pelos referidos atos.

**Art. 10.** Os cartões pessoais, as inscrições em veículos, os anúncios em jornais, revistas, catálogos, indicadores e em outros meios de comunicação, devem ser elaborados de acordo com a descrição e a elevação de propósitos recomendados pelos princípios éticos deste Código.

Parágrafo único. Esses anúncios devem ser de tamanho e apresentação razoáveis, indicando somente nome, especialidade, endereço, horário de atendimento e número telefônico.

**Art. 11.** A expedição de cartas, impressos e cartões anunciando nova localização de escritório, outro lugar de trabalho ou horários de atendimento, é permitida desde que não contrarie os dispositivos deste Código.

### CAPÍTULO III RELAÇÕES COM OS COLEGAS

**Art. 12.** O Zootecnista não deve prejudicar, desprezar ou atacar a posição profissional de seus colegas, ou condenar o caráter de seus atos profissionais, a não ser por determinação judicial e, neste caso, após prévia comunicação ao CRMV da sua jurisdição, respeitando sempre a honra e a dignidade do colega.

Parágrafo único. Comete grave infração ética o zootecnista que deixar de atender às solicitações ou intimações para instrução dos processos ético-profissionais, assim como as convocações de que trata o § 1º do Art. 4º do Código de Processo Ético-Profissional

**Art. 13.** O zootecnista cometerá grave infração à ética quando, ao substituir temporariamente um colega, oferecer serviços gratuitos ou aceitar remuneração inferior, a fim de conseguir mercado de trabalho.

**Art. 14.** Quando o zootecnista for chamado, em caráter de emergência, para substituir colega ausente, deve prestar o atendimento que o caso requer e reenviar o cliente ao colega logo após o seu retorno.

**Art. 15.** O zootecnista não deve negar à sua colaboração a colega que dela necessite, salvo impossibilidade irremovível.

**Art. 16.** Comete grave infração à ética o profissional que atrair, por qualquer modo, cliente de outro colega ou praticar quaisquer atos de concorrência desleal.

**Art. 17.** Constitui prática atentatória à ética profissional, o zootecnista pleitear para si: emprego, cargo ou função que esteja sendo exercido por outro colega.

**Art. 18.** O zootecnista deve ter para com os seus colegas a consideração, a solidariedade e o apreço que refletem a harmonia da classe e lhe aumenta o conceito público.

Parágrafo único. A consideração, a solidariedade e o apreço acima referidos não podem induzir o zootecnista a ser conivente com o erro, deixando de combater os atos de infringência aos postulados éticos ou às disposições legais que regem o exercício da profissão, os quais devem ser objeto de representação junto ao CRMV da sua jurisdição.

#### CAPÍTULO IV

#### SIGILO PROFISSIONAL

**Art. 19.** O zootecnista está obrigado, pela ética, a guardar segredo sobre fatos de que tenha conhecimento por ter visto, ouvido ou deduzido, no exercício da sua atividade profissional.

Parágrafo único. Deve o zootecnista empenhar-se no sentido de estender aos seus auxiliares a mesma obrigação de guardarem segredo sobre fatos colhidos no exercício da profissão.

**Art. 20.** O zootecnista não pode revelar fatos que prejudiquem pessoas ou entidades, sempre que o conhecimento dos mesmos advenha do exercício da sua profissão, ressalvados os que interessem ao bem comum ou à justiça.

**Art. 21.** Em anúncio profissional ou em entrevista à imprensa, o zootecnista não poderá inserir, à revelia do proprietário, fotografias que o identifiquem ou aos seus animais, devendo adotar o mesmo critério em relação a publicação ou relatos em sociedades científicas.

**Art. 22.** O zootecnista não pode, sob qualquer pretexto, iludir o proprietário com relação ao juízo que faz a respeito das características ou condições dos seus animais.

## CAPÍTULO V

### RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

**Art. 23.** O zootecnista responde civil e penalmente por atos profissionais que, por imperícia, imprudência, negligência ou infrações éticas, prejudiquem ao cliente.

**Art. 24.** O zootecnista deve assumir sempre a responsabilidade dos próprios atos, constituindo prática desonesta atribuir indevidamente seus malogros a terceiros ou a circunstâncias ocasionais.

**Art. 25.** É da exclusiva responsabilidade do zootecnista a orientação e diretrizes, bem como índices e valores utilizados nas recomendações técnicas dadas a seus clientes.

**Art. 26.** Configura exercício ilegal da profissão e responsabilidade solidária permitir, sem a correspondente supervisão, que estudantes de Zootecnia realizem atos profissionais em sua jurisdição de trabalho.

## CAPÍTULO VI

### HONORÁRIOS PROFISSIONAIS

**Art. 27.** Só os zootecnistas legalmente habilitados podem cobrar honorários profissionais.

**Art. 28.** O zootecnista deve conduzir-se criteriosamente na fixação dos seus honorários, não devendo fazê-lo arbitrariamente, mas, atendendo às peculiaridades de cada caso.

**Art. 29.** Ao aceitar emprego ou consultas de sua especialidade, o zootecnista deve considerar os preços habituais devidos a serviços semelhantes de outros colegas.

**Art. 30.** É vedada a prestação de serviços gratuitos ou por preços flagrantemente abaixo dos usuais na região, exceto por motivos personalíssimos, o que, se ocorrer, requer justificação da atitude junto ao solicitante de seu trabalho e ao CRMV, se necessário.

**Art. 31.** Ao contratar serviços profissionais de colegas, é falta grave de ética a inobservância dos dispositivos da legislação salarial vigente.

**Art. 32.** É lícito ao zootecnista procurar receber judicialmente seus honorários, mas no decurso da lide, deve manter invioláveis os preceitos da ética, não quebrando o segredo profissional e aguardando que o perito proceda às verificações necessárias ao arbitramento.

**Art. 33.** É permitido ao zootecnista afixar no seu local de trabalho tabela pormenorizada de preços de seus serviços.

## CAPÍTULO VII

### PROCEDIMENTO NO SETOR PÚBLICO OU PRIVADO

**Art. 34.** O trabalho coletivo ou em equipe não exclui a responsabilidade de cada profissional pelos seus atos e funções, sendo os princípios deontológicos que se aplicam ao indivíduo, superiores aos que regem as instituições.

Parágrafo único. Os dispositivos deste artigo se aplicam, também, nas relações entre entidades de classe e de seus dirigentes.

**Art. 35.** O zootecnista não deve encaminhar a serviços gratuitos de instituições de assistência técnica, particulares ou oficiais, clientes que possuam recursos financeiros suficientes, quando disto tiver conhecimento, salvo nos casos de interesse didático ou científico.

**Art. 36.** O zootecnista não deve formular, diante do interessado, críticas aos trabalhos profissionais de colegas ou serviços a que estejam vinculados, devendo dirigi-las à apreciação das autoridades responsáveis, diretamente ou através do CRMV da jurisdição.

**Art. 37.** O zootecnista deve prestigiar a hierarquia técnico-administrativa, científica ou docente que o vincula aos colegas, mediante tratamento respeitoso e digno.

**Art. 38.** Como empregador ou chefe o zootecnista não poderá induzir profissional subordinado à infringência deste Código de Ética e, como empregado, deverá recusar-se a cumprir obrigações que levem a desrespeitá-lo, recorrendo mesmo, no caso de insistência, ao CRMV da jurisdição.

## CAPÍTULO VIII

### RELAÇÃO COM A JUSTIÇA

**Art. 39.** Sempre que nomeado perito, o zootecnista deve colaborar com a justiça, esclarecendo-a em assunto de sua competência.

§ 1º Quando o assunto escape à sua competência ou motivo superveniente o impeça de assumir a função de perito, o zootecnista deverá, antes de renunciar ao

encargo, em consideração à autoridade que o nomeou solicitar-lhe dispensa antes de qualquer ato compromissório.

§ 2º Toda vez que for obstado, por parte de interessados, no livre exercício de sua função de perito, o zootecnista deverá comunicar o fato à autoridade que o nomeou e aguardar o seu pronunciamento.

§3º O zootecnista, investido na função de perito, não estará preso ao segredo profissional, devendo, contudo, guardar sigilo pericial.

**Art. 40.** O zootecnista não poderá ser perito de cliente seu, nem funcionar em perícia de que sejam interessados sua família, amigo íntimo ou inimigo e, quando for interessado na questão um colega, deverá abstrair-se do espírito de classe ou de camaradagem, procurando apenas bem servir à justiça.

**Art. 41.** Quando ofendido em razão do cumprimento dos seus deveres profissionais, o zootecnista será desagravado publicamente pelo CRMV em que esteja inscrito.

## CAPÍTULO IX

### PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

**Art. 42.** Na publicação de trabalhos científicos serão observadas as seguintes normas:

- a) as discordâncias em relação às opiniões ou trabalhos são admissíveis e até desejáveis, não visando, porém ao autor e sim à matéria;
- b) quando os fatos forem examinados por dois ou mais zootecnistas e houver combinação a respeito do trabalho, os termos de ajustes serão rigorosamente observados pelos participantes, cabendo-lhes o direito de fazer publicação independente no que se refere ao setor em que cada qual atuou;
- c) não é lícito utilizar, sem referência ao autor ou sem sua autorização expressa, dados, informações ou opiniões colhidas em fontes não publicadas ou particulares;
- d) em todo o trabalho científico devem ser indicadas, de modo claro, quais as fontes de informações usadas, a fim de que se evitem dúvidas quanto à autoria das

pesquisas e sobre a citação dos trabalhos não lidos, devendo ainda esclarecer-se bem quais os fatos referidos que não pertençam ao próprio autor do trabalho;

e) é vedado apresentar como originais quaisquer idéias, descobertas ou ilustrações que, na realidade, não o sejam;

f) nas publicações de dados zootécnicos a identidade do animal e do seu proprietário deve ser preservada, inclusive na documentação fotográfica, que não deve exceder o estritamente necessário ao bom entendimento e comprovação, tendo sempre em mente as normas de sigilo do zootecnista.

**Art. 43.** Atenta seriamente contra a ética o zootecnista que, prevalecendo-se de posição hierárquica, apresente como seu o trabalho científico de seus subordinados, mesmo quando executado sob sua orientação.

**Art. 44.** É censurável, sob todos os aspectos, a publicação de um trabalho em mais de um órgão de divulgação científica por deliberada iniciativa de seu autor ou autores.

## CAPÍTULO X

### DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 45.** O zootecnista deve dar conhecimento fundamentado ao CRMV da sua jurisdição, dos fatos que constituam infração às normas deste Código.

#### **Art. 46º**

Nas dúvidas a respeito da aplicação deste Código, bem como nos casos omissos, deve o zootecnista formular consulta ao CRMV onde se ache inscrito.

#### **Art. 47º**

Compete ao CRMV da região onde se encontra o zootecnista, a apuração das infrações a este Código e a aplicação das penalidades previstas na legislação em vigor.

**Art. 48º** As dúvidas ou omissões na observância deste Código serão resolvidas pelos CRMVs, “ad referendum” do Conselho Federal, podendo ser ouvida a associação regional da Classe.

Parágrafo único: Compete ao CFMV firmar jurisprudência quanto aos casos omissos e fazê-la incorporar a este Código.

**Art. 49º** O processo disciplinar será sigiloso durante sua tramitação, sendo apenas divulgadas as decisões irrecorríveis de caráter público.

**Art. 50º** Os infratores do presente Código serão julgados pelos CRMVs, funcionando como Tribunal de Honra e punidos de acordo com o Art. 34 do Decreto n.º 64.704, de 17 de junho de 1969, cabendo no caso de imposição de qualquer penalidade, recurso ao CFMV, na forma do Parágrafo 4º do artigo e decreto supracitados.

**Art. 51º** A observância deste Código repousa na consciência de cada Profissional, que deve respeitá-lo e fazê-lo respeitar.

## CAPÍTULO XI

### VIGÊNCIA DO CÓDIGO

**Art. 52.** O presente Código de Deontologia e de Ética-Profissional Zootécnico, aprovado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária para dar cumprimento ao disposto nos arts. 5º e 6º da Lei nº 5.550, de 04 de dezembro de 1968, entrará em vigor em todo o Território Nacional na data da sua publicação em DOU, cabendo aos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária a sua mais ampla divulgação. Publicada no DOU de 14-01-1983, Seção 1, págs. 906 e 907.

O Código de Deontologia e de Ética-Profissional Zootécnico, se fez necessário descrever por completo neste Projeto Pedagógico, com a finalidade de aproximar os verdadeiros valores éticos que orientaram a atuação dos graduandos em Zootecnia da UFPEL, futuros profissionais da ciência Zootécnica.

#### 4.2 Referenciais Pedagógicos

De acordo com a legislação, o tripé formado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão constitui o eixo fundamental da Universidade brasileira e não pode ser compartimentado. O artigo 207 da Constituição Brasileira de 1988 dispõe que “as universidades [...] obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Equiparadas, essas funções básicas merecem igualdade em

tratamento por parte das instituições de ensino superior, que, do contrário, violarão o preceito legal.

Ensino - Pesquisa - Extensão apresenta-se, no âmbito das universidades públicas brasileiras, como uma de suas maiores virtudes e expressão de compromisso social. O exercício de tais funções é requerido como dado de excelência no ensino superior, fundamentalmente voltado para a formação profissional à luz da apropriação e produção do conhecimento científico; não obstante algumas idéias defensoras da flexibilização da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão terem se anunciado com relativo destaque pós- L.D.B/96, tendo em vista que, ao dispor sobre a Educação Superior em seu capítulo IV, a referida lei omitiu este princípio, não podemos perder de vista que as universidades continuam imbuídas dessas funções.

No entanto muitas vezes na Universidade o que se observa é a mescla das ações duais do tipo ensino-pesquisa ou ensino-extensão e, mais raramente, pesquisa-extensão.

A “boa” indissociabilidade é passível, sim, de ocorrer. Mas para isso é necessário um debruçar-se sobre novas estratégias de ensino-aprendizagem, que atendam a este princípio constitucional, devendo constituir-se o ideário da comunidade acadêmica (docentes, servidores e discente).

A capacidade institucional de promover a sinergia entre as três atividades-fins inicia-se a partir do momento, que esta legitima este ideário em seu regimento. Podemos ver, por exemplo, no Regimento da Universidade Federal de Pelotas, onde em seu Art.5º diz: “A missão da Universidade será cumprida mediante o desenvolvimento simultâneo e associado das atividades de ensino, pesquisa e extensão”. No entanto, atingir esta missão depende diretamente de iniciativas institucionais, que permita os docentes os instrumentos e ferramentas necessárias para formação acadêmica nesta perspectiva.

No caso específico dos cursos de ciências agrárias, como a graduação em Zootecnia, tais ferramentas, vão além do aporte adequado, de livros, inclusão digital, infra-estrutura de salas de aula e laboratórios, corpo docente e técnico capacitado, mas em especial, em função das particularidades da formação, é necessário para o processo de ensino-aprendizagem, a possibilidade da interação entre teoria e prática, através dos Centros de Experimentação.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Zootecnia, em seu Art. 4º diz: O curso de graduação em Zootecnia deverá contemplar, em seu projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, sem prejuízos de outros, uma série de aspectos, entre eles 'modos de integração entre teoria e prática'.

Portanto, buscando atender esta exigência da formação do Zootecnista, constitui-se uma das prioridades deste projeto pedagógico, que privilegia além da formação teórico-metodologica no campo zootécnico, o saber-fazer prático do profissional Zootecnista.

## **5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO**

O Zootecnista egresso do Curso de Bacharelado em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas é o profissional com formação técnica específica e multidisciplinar, capaz de gerar e aplicar conhecimentos científicos na criação racional dos animais domésticos, explorados economicamente, visando sua máxima produtividade, baseado sobre os princípios do bem-estar animal e do uso eficiente e responsável dos recursos naturais, tendo, também, uma formação, social, econômica e cultural, capaz de identificar e solucionar problemas relativos à produção animal contribuindo e atuando como transformadores da realidade atual e na melhoria da qualidade de vida da sociedade.

## 6. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS DO BACHAREL EM ZOOTECNIA

De acordo com a RESOLUÇÃO N.º 619, DE 14 DE DEZEMBRO DE 1994, que especifica o campo de atividades do Zootecnista:

Considerando que o Zootecnista tem formação técnica especializada, capaz de gerar e aplicar conhecimentos científicos na criação racional de animais domésticos e silvestres, explorados economicamente, objetivando a produtividade;

Considerando que deve possuir formação cultural, social e econômica, que o capacite a orientar e solucionar problemas na sua área de atuação, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do homem;

Considerando que a produção animal caracteriza-se como campo prioritário de atuação do Zootecnista nas suas áreas de Nutrição e Alimentação, Melhoramento Genético, Manejo da Criação, Fisiologia da Reprodução, Planejamento e difusão de Tecnologias Zootécnicas,

RESOLVE:

Art. 1º Especificar o campo da atividade do Zootecnista como sendo os seguintes:

- a. promoção do melhoramento dos rebanhos, abrangendo conhecimentos bioclimatológicos e genéticos para produção de animais precoces, resistentes e de elevada produtividade;
- b. Supervisão e assessoramento na inscrição de animais em sociedades de registro genealógico e em provas zootécnicas;
- c. Formulação, preparação, balanceamento e controle da qualidade das rações para animais;
- d. Desenvolvimento de trabalhos de nutrição que envolvam conhecimentos bioquímicos e fisiológicos que visem melhorar a produção e produtividade dos animais;
- e. Elaborar, orientar e administrar a execução de projetos agropecuários na área de produção animal;
- f. Supervisão, planejamento e execução de pesquisas, visando gerar tecnologias e orientações à criação de animais;
- g. Desenvolver atividades de assistência técnica e extensão rural na área de produção animal;

- h. Supervisão, assessoramento e execução de exposições e feiras agropecuárias, julgamento de animais e implantação de parque de exposições;
- i. Avaliar, classificar e tipificar carcaças;
- j. Planejar e executar projetos de construções rurais específicos de produção animal;
- l. Implantar e manejar pastagens envolvendo o preparo, adubação e conservação do solo;
- m. Administrar propriedades rurais;
- n. Avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos de crédito, seguro e judiciais;
- o. Direção de instituições de ensino e de pesquisa na área de produção Animal;
- p. Regência de disciplinas ligadas a produção animal no âmbito de graduação, pós-graduação e em quaisquer níveis de ensino.
- q. Desenvolvimento de Atividades que visem à preservação do meio ambiente.

As demais atribuições, bem como seu detalhamento e especificidades podem ser encontradas no Manual do responsável técnico, Porto Alegre, 2005, 104p.

## 7. DIMENSÃO DO PERFIL PROFISSIONAL

Considerando-se ainda as Diretrizes Nacionais para Currículos dos Cursos de Graduação, do CNE/CEE, o curso deve atender em sua formação acadêmica as seguintes dimensões:

### Dimensão Moral– Saber Ser

Sólida formação ética, humanística, baseada nos princípios da honradez, honestidade e lealdade;

Clara noção da sua responsabilidade social, política e ambiental;

Capacidade de pensar e agir de modo analítico, crítico, construtivo e proativo;

Clara noção de sua responsabilidade social.

### Dimensão Cognitiva – Saber Conhecer

Capacidade intelectual e de liderança;

Capacidade de expressar-se de forma escrita e oral com qualquer tipo de público;

Capacidade de investigação e de planejamento estratégico a fim de adaptar-se às diferentes realidades do setor produtivo;

Competência e dinamismo a fim de agir de forma significativa frente às demandas do seu setor de atuação;

Gosto pelo aprender contínuo, pelo aprimoramento permanente, pela pesquisa e pela socialização de suas inovações e propostas validas em seu campo de trabalho;

Espírito empreendedor e senso econômico-financeiro.

### Dimensão Técnica e Tecnológica

Habilidade e interesse para manejar novas técnicas e tecnologias buscando parcerias que permitam aplicação de seu trabalho e desenvolvimento sustentável;

Capacidade de gerar e aplicar conhecimentos científicos na criação de animais domésticos e silvestres, de forma econômica, visando aperfeiçoar a qualidade dos produtos e bom relacionamento entre os produtores e demais elos nas diferentes cadeias produtivas;

Preservar a biodiversidade e desenvolver novas tecnologias biotecnológicas e agropecuárias;

Saber avaliar, classificar e tipificar carcaças.

Ter condições de promover o melhoramento animal, baseando-se nos conhecimentos genéticos, bioclimatológicos e reprodutivos, elevando a produção sem esquecer a integridade das raças e a bioética;

Saber supervisionar, assessorar setores produtivos e elaborar registros genealógicos e provas zootécnicas;

Desenvolver trabalhos eficazes na área de nutrição e qualidade das rações;

Supervisionar, assessorar ou montar e administrar feiras agropecuárias, participando ativamente do julgamento das espécies animais expostos;

Planejar e executar projetos de construções rurais específicas;

Supervisionar e assessorar a implantação e manejo de pastagens, adubação e conservação do solo;

Ter visão empreendedora na administração e gerenciamento de propriedades rurais bem como agro-industriais e comerciais;

Saber conduzir a peritagem de animais e elaborar laudos técnicos e científicos;

Saber trabalhar em equipes multi e interdisciplinares;

Divulgar conhecimentos, eventos e atividades da área zootécnica em meios de comunicação disponíveis.

#### Dimensão Política

Promover e orientar a organização e a capacitação de comunidades agropecuárias, viabilizando e emancipando a prática dos pequenos produtores rurais;

Conhecer a realidade nacional e local podendo intervir nela de modo construtivo e proativo;

Saber motivar comunidades em favor da transformação social e econômica e a implementá-las respeitando a ética e a legalidade.

## 8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De acordo com a Resolução CNE/CES Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006 em seu Art. 6º o curso de graduação em Zootecnia da UFPEL, deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

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

j) responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;

k) realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produção de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, ao aproveitamento e à reciclagem dos resíduos e dejetos;

l) desenvolver pesquisas que melhorem as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando ao bem-estar animal e ao desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;

m) atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;

n) assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;

o) responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento à agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas e realizando perícias e consultas;

p) planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;

q) atender às demandas da sociedade quanto à excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;

r) viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam aos anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;

s) pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;

t) trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional; sistemas

produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;

v) promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;

w) desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;

x) atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e

z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

## **9. METODOLOGIA**

Previlegiar um processo de ensino-aprendizagem que suporte a perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é a base que norteia este novo projeto pedagógico do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas.

Ná prática irá realizar-se através de aulas teóricas, com uso dos diferentes recursos hoje disponível para prática didática (quadro, livros, audiovisuais, artigos, etc.) e ministrada por docentes qualificados que a partir de uma abortagem pautada sobre o “estado da arte” atual do conhecimento zootécnico, tudo isso articulado e associado a um processo de contextualização dos conteúdos a realidade regional, brasileira e mundial.

O processo de ensino-aprendizado superará ainda o campo teórico e conceitual, a partir do momento que este Projeto Pedagógico, apóia e pauta suas alterações, num processo do saber-fazer, ou seja, o conhecimento teórico associado à pratica, através da participação dos discentes em projetos de iniciação científicas, extensão e nas próprias disciplinas junto com seus regentes nas aulas práticas.

## 10. JUSTIFICATIVA DA REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

A necessidade de se construir um projeto dinâmico e aberto a inserção das modificações que acontecem no decorrer dos anos é uma garantia da formação acadêmica moderna e capaz de qualificar para a empregabilidade e ação cidadã.

O perfil do profissional não mudou muito, mas foi somado ao mesmo, atividades antes consideradas de pouco interesse e que hoje se fazem presente com perspectivas concretas de se tornarem um grande nicho de atuação. O egresso deve estar atualizado às novidades referentes à sua atuação regionalmente e nacionalmente, aprimorando conceitos e readequando definições.

A estrutura curricular do Curso de Zootecnia da UFPEL apresenta-se alicerçada nas bases formadoras dos cursos de Medicina Veterinária e Agronomia, “amarrado” a conteúdos massificadores que aguçam excessivamente a teoria deixando pouco espaço para a atividade prática e menos espaço ainda para a formação individual do acadêmico. O mesmo não possui opção de formar um conhecimento por escolha, pois há um leque de opções limitado, e mesmo que desejasse não poderia em razão da excessiva carga horária ao qual fica a disposição. Somado a isso, a disposição dos diferentes campos do saber está apresentada de forma dessincronizada oferecendo um caráter que nada tem a ver com fluxo de conhecimento entre os semestres, fugindo do termo atualmente tão desgastado em citações, mas pouco utilizado na prática que é a interdisciplinaridade.

A reestruturação do Projeto do Curso também se faz necessário em razão das novas diretrizes Nacionais para os Cursos de Zootecnia, que determina uma adequação até fevereiro de 2008. Após a publicação da Resolução nº 4 (CNE/CES), de 02 de fevereiro de 2006. Além disso, mesmo contemplando os campos do saber determinados nas diretrizes, os mesmos foram usados excessivamente e muitas vezes destoantes com a realidade vivida pelos acadêmicos do curso. Usaram-se os campos de saber determinado pelas diretrizes como disciplinas atuantes no curso, esquecendo-se que tais campos poderiam fazer parte de um programa ou de vários programas, sem necessariamente ser uma disciplina. Este equívoco inchou o currículo do curso, que proposto para quatro anos de integralização mínima, inviabilizou ou minimizou qualquer outra atividade complementar.

Fazer com que o ingressante não desista do curso nos primeiros semestres é o grande desafio na sobrevida do curso de Zootecnia da UFPEL aprimorar o currículo e deixá-lo mais atrativo e flexível é a saída que influenciará diretamente na permanência do aluno no decorrer dos semestres. O número de alunos por turma alcança uma média de 30 alunos e com certa estabilidade. Esse feito vem sendo alcançado pelo trabalho direto exercido por toda a comunidade que faz parte do curso de Zootecnia da UFPEL, mas há necessidade de mudanças mais profundas, mudanças estas que só serão possíveis através de uma readequação do Projeto Pedagógico do Curso.

## 11. ESTRUTURA DO CURSO

O presente capítulo apresenta a organização do curso de Zootecnia, do quadro docente e técnicos administrativos, assim como a infra-estrutura disponível para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na área zootécnica.

### 11.1 Organização do curso

O curso de Bacharelado em Zootecnia da UFPEL tem ingresso semestral de 35 vagas, totalizando 70 vagas anuais ofertadas. O ingresso se dá mediante o Sistema de Seleção Unificado-SISU/MEC. O curso de Bacharelado em Zootecnia possui um total de 3648 horas. As disciplinas têm regime semestral e a ascensão no curso obedecerá aos pré-requisitos estabelecidos. A carga horária total está dividida entre disciplinas de caráter obrigatório, optativas e atividades complementares e livres.

A integralização do curso ocorrerá em 10 semestres sendo o prazo máximo de integralização de 20 semestres.

As disciplinas obrigatórias compreendem disciplinas de Formação Básica e disciplinas de Formação Profissional. No Quadro 1, Figura 1, é possível observar as disciplinas obrigatórias do Curso de Zootecnia da UFPEL, distribuídas, no desenho curricular ao longo dos semestres e nos nove Campos do Saber do Curso de Zootecnia, respectivamente.

A flexibilização curricular, importante para a autonomia discente, ocorre com a inserção de Atividades Complementares e livres, com carga horária mínima de 390 horas, dividindo-se em Formação Complementar: 220 horas (correspondendo as atividades curriculares descritas no Art. 45º do Regimento da Graduação da UFPEL, exceto a atividade estágio) e Formação Livre ou Opcional: 170 horas (correspondendo apenas a quaisquer disciplinas de quaisquer curso).

Além desta destas diferentes modalidades de formação, o aluno do Curso de Zootecnia da UFPEL, desenvolverá ao longo de sua trajetória estágios obrigatório curricular, em duas etapas: primeiramente, a partir da integralização de 52 créditos em disciplinas obrigatórias, permitirá ao discente realizar o Estágio I, num total de

102 horas; segundo momento de estágio, caracterizado como Estágio II, se dá a partir da integralização da totalidades da totalidade dos componentes curriculares do curso (com ressalva aos alunos que obtarem de realizar o TCC, concomitantemente ao Estágio II), quando é possível realizar o Estágio curricular obrigatório de conclusão de curso, momento relevante para formação profissional, que contempla uma carga horária mínima de 408 horas.

## 11.2 Caracterização Geral das Disciplinas Obrigatórias

Os currículos dos cursos de graduação, em consonância com a legislação vigente, deverão contemplar as orientações dispostas nas diretrizes curriculares nacionais dos respectivos cursos. De acordo com estas diretrizes, as atividades curriculares compreendem três dimensões formativas: Formação Específica, Formação Complementar e Formação Livre ou Opcional.

A Formação Específica são aquelas atividades curriculares determinadas pela legislação vigente aos cursos de graduação, de caráter obrigatório.

O currículo do Curso de Zootecnia conta com um conjunto de disciplinas, ditas obrigatórias, que compreendem a Formação Específica do Curso de Bacharelado em Zootecnia. Estas devem ser cursadas na sua integralidade para que o aluno possa formar-se.

Este conjunto de disciplinas obrigatórias representa um conjunto de matérias que são consideradas indispensáveis para a formação profissional do aluno (Ver abaixo Caracterização das Disciplinas no ANEXO 1).

## 11.3 Caracterização das Disciplinas Optativas

O currículo do Curso de Zootecnia conta com um conjunto de disciplinas, optativas, que representa um conjunto de matérias consideradas complementares na formação do aluno, e as quais ele pode optar livremente para completar a carga horária mínima para a conclusão do curso.

Estas disciplinas optativas conferem ao curso flexibilidade para oferecer ao aluno um maior número de alternativas de formação, ou seja, o aluno é o mentor da

construção do seu próprio conhecimento. Mais detalhes a respeito das atividades complementares vide item 11.5.

Outro detalhe relevante no projeto pedagógico de Zootecnia da UFPEL refere-se às disciplinas optativas: Práticas experimentais didáticas e profissionalizantes em Zootecnia – Ruminantes e Não Ruminantes, que possibilitará ao discente, uma primeira aproximação de atividades que serão cotidianamente desenvolvidas em seu exercício profissional. A disciplina ocorrerá todos os semestres, com carga horária de 4 créditos (1+0+3).

A referida disciplina tem como discentes os professores do Curso de Zootecnia, sendo que um professor é o regente e os demais são colaboradores, cada qual em sua área de conhecimento, ficando a critério do discente, optar por uma determinada área zootécnica, por exemplo: avicultura, bromatologia, nutrição, avicultura, entre outras. Somente os professores que tenham sua área escolhida poderam contabilizar estes créditos durante o referido semestre.

As atividades a serem desenvolvidas, seguiram a ementa curricular da referida disciplina, construído e conduzido pelo docente responsável, tendo o seu conteúdo programático, pré-definido no plano de ensino da disciplina.

As disciplinas de Práticas experimentais didáticas e profissionalizantes em Zootecnia – Ruminantes e Não-Ruminantes, possibilitará ao discente, viver na prática o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a partir de atividades de iniciação a pesquisa, seminários, cursos e atividades práticas inerentes a profissão Zootécnica.

As disciplinas optativas ainda serão caracterizadas, codificadas e ofertadas. Porém já é possível o discente buscar no banco de optativas da UFPEL às disciplinas que entenda que qualificará seu currículo e suas expectativas profissionais e acadêmicas. Abaixo algumas disciplinas já previstas:

1	Práticas experimentais didáticas e profissionalizantes em Zootecnia: Ruminantes	1+0+3	68	4	Obr
2	Práticas experimentais didáticas e profissionalizantes em Zootecnia: Não-ruminantes	1+0+3	68	4	Obr
3	0240062 Gestão Ambiental dos Resíduos Orgânicos Gerados nos Sistemas de Produção Agropecuário	2+1+1	68	4	Opt
4	Nutrição de Cães e Gatos*	2+0+0	34	2	Opt

\*Em processo de elaboração da caracterização da disciplina;

## 11.4 Caracterização dos Estágios

Os estágios obrigatórios do Curso de Zootecnia seguem os regulamentos da Universidade Federal de Pelotas (ver anexo), bem como os adendos criados pelo Núcleo de Estágios em Zootecnia descritos no ANEXO 2.

Os estágios não-obrigatórios constituem-se em um importante complemento ao currículo do curso e é incentivado neste projeto.

Este tipo de estágio não integraliza a carga horária destinada a Formação Complementar, nem integralizarão as demais dimensões formativas – Formação Livre ou Opcional. Estágios não-obrigatório configuram como sendo aquele que é desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular obrigatória do curso.

## 11.5 Formação Complementar

A carga horária mínima a ser computada em formação complementar será de 220 horas. As atividades complementares não serão atribuídas conceitos nem notas.

### As atividades consideradas válidas:

Todas aquelas atividades descritas no Art. 45º do regimento da UFPEL, são modalidades de atividades curriculares, com exceção do item IX estágio:

- I - disciplinas;
- II - trabalhos de conclusão de curso e outras produções acadêmicas;
- III - participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- IV - participação em eventos científicos e culturais;
- V - produção de trabalhos acadêmicos;
- VI - visitas monitoradas;
- VII - excursões;
- VIII - seminários;
- IX - estágio;
- X - práticas pré-profissionais;

XI - demais atividades consideradas, pelo Colegiado de Curso, como relevantes para a formação do discente.

Na Formação Complementar as demais atividades são incentivadas pelo Colegiado do Curso e recomendado a diversidade das atividades, porém não têm carga horária mínima a serem cumpridas, no entanto, a carga horária máxima será de: 56 horas por atividade (Ver exemplo).

Participação como Ouvinte em Seminário de Zootecnia – Certificado de 20 horas equivale a 20 horas de Formação Complementar. Será registrado: Atividade Complementar – Seminário – 20 horas;

#### 11.6 Formação Livre ou Opcional

A carga horária mínima a ser computada em Formação Livre ou opcional será de 170 horas.

A atividade curricular disciplina, no que se refere à Formação Livre ou Opcional é a única atividade considerada válida, ou seja, o aluno poderá cursar qualquer disciplina de qualquer curso para integralização da Formação Livre ou Opcional.

#### Do Registro das Atividades e da Inclusão no Histórico Escolar

Caberá ao Colegiado do Curso de Zootecnia, realizar o registro das atividades complementares através de mecanismo próprio a ser implantado e encaminhar ao Departamento de Registros Acadêmicos da UFPEL a fim de serem lançadas no Histórico Escolar seguindo as especificações conforme o exemplo:

Atividade Curricular Complementar – Disciplina. Da mesma forma para as demais modalidades.

No caso da Formação Livre, aparecerá Atividade Curricular Livre ou Opcional – Disciplina.

OBS: O registro da atividade deverá incluir a carga horária correspondente e será realizado no DRA no semestre de conclusão da atividade.

Para cada tipo de atividade, observado o disposto neste regulamento: será informado um único registro semestral, o qual conterá o total de horas equivalentes adquiridas no semestre; poderão ocorrer registros em mais de um semestre.

Casos omissos somente serão analisados pelo Colegiado do Curso mediante solicitação por escrito.

## 11.7 Trabalho de Conclusão de Curso

O currículo prevê a execução de um trabalho de conclusão de curso, na forma de uma monografia, como uma das exigências para a conclusão do curso. Este trabalho é desenvolvido em uma disciplina chamada Trabalho de Conclusão de Curso (1+0+1), sob responsabilidade do professor regente da disciplina, instituído pelo colegiado e tendo como colaboradores os professores do curso de Zootecnia.

O aluno receberá a orientação técnico-científica gerais sobre a construção do TCC do professor regente, e orientações específicas do professor colaborar, chamado de orientador, escolhido pelo aluno.

A disciplina tem um tempo de execução máximo de 1 semestre e após a integralização das demais disciplinas obrigatórias até o sétimo semestre do curso, sendo opcional a escolha do oitavo, nono ou décimo semestre para execução do mesmo. Durante este período, o aluno deverá preparar o trabalho de conclusão de curso e submetê-lo a uma banca de avaliação, a ser sugerida pelo orientador, em sessão de apresentação pública, seguida da arguição pelos membros da banca examinadora, após a entrega do Trabalho de Conclusão de Curso.

A banca examinadora será constituída do professor orientador (presidente) e de mais dois professores de áreas afins da UFPEL. Na impossibilidade de compor a banca com estes dois docentes, poderão fazer parte dela, profissionais de nível superior, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão na área ligada ao TCC.

A aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso se dará com obtenção de nota mínima de 7,0 (sete), o que confere o aluno a aprovação da disciplina.

Cada componente da banca deverá receber do aluno uma cópia do TCC em conformidade com o Manual de Normas de Trabalhos Acadêmicos da UFPEL, no mínimo 15 dias antes da data da defesa. Os critérios de avaliação que deverão ser levados em consideração pela banca examinadora pode-se visualizar no ANEXO 4.

## 11.8 Regras de Transição para o Novo Currículo do Curso de Zootecnia

O processo de transição dos discentes do Curso de Zootecnia, para o Novo Currículo, se dará mediante a equivalência das disciplinas já cursadas, para as disciplinas do novo currículo. Como o Curso de Zootecnia, foi criado, a partir do REUNI/MEC, no segundo semestre do ano de 2008, até o presente momento, o curso já integralizou cinco semestres.

Em razão do curso ainda estar em implantação, as disciplinas do antigo currículo, não foram ofertadas em sua totalidade, somente até as que correspondem ao quinto semestre, sendo assim, as disciplinas a partir do sexto semestre (conforme Proposta de Projeto Pedagógico – Processo: 23110.003352/2008-31 data de 12/05/2008, pág. 123.) do antigo currículo do Curso de Zootecnia, não sendo necessário o processo de equivalência estás já são constituintes do currículo aprovado em 09 de dezembro de 2010, junto ao Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão, sobre o Processo Nº 23110.003252/2008-31 04 vols.

As disciplinas Física (0090095) e Desenho (0080062), do currículo antigo integralizarão o currículo dos alunos na dimensão da Formação Livre ou Opcional.

Já a disciplina de Elementos Básicos de Topografia, prevista no currículo antigo, deixa de existir no novo currículo, em função da não obrigatoriedade, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Zootecnia expressas no Parecer CNE/CES nº 337/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004, e na posterior Resolução CNE/CES Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006. Esta passa a ser ofertada como optativa.

As demais disciplinas do currículo vigente terão as suas equivalências, conforme as regras abaixo:

### 11.8.1 Primeiro Semestre

No primeiro semestre do currículo anterior às disciplinas de: Anatomia dos Animais de Produção I, Histologia dos Animais Domésticos, Cálculo 1A, Química Orgânica, Iniciação à Zootecnia e Introdução à Computação, não sofreram alteração, sendo equivalentes no currículo novo.

Quanto à disciplina de Ecologia Básica do currículo antigo, sofreu alteração, na ementa e na nomenclatura, sendo equivalente a disciplina de Ecologia Básica e

Gestão Ambiental do novo currículo. Para o 1º semestre, vide tabela abaixo.

Disciplinas Obrigatórias (Equivalências)												
SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (NOVO)	C.H	C.H.T.	CRED	SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (ANTIGO)	C.H	C.H.T.	CRED	
1	0040045	Anatomia dos Animais de Produção I	2+0+2	68	4	1	0040045	Anatomia dos Animais de Produção I	2+0+2	68	4	
1	0040046	Histologia dos Animais Domésticos	2+0+2	68	4	1	0040046	Histologia dos Animais Domésticos	2+0+2	68	4	
1	0100304	Cálculo 1A	4+0+0	68	4	1	0100304	Cálculo 1A	4+0+0	68	4	
1	0170070	Química Orgânica	4+0+0	68	4	1	0170070	Química Orgânica	4+0+0	68	4	
1	0240063	Iniciação à Zootecnia	1+0+2	51	3	1	0240063	Iniciação à Zootecnia	1+0+2	51	3	
1	0750060	Introdução à Computação	2+0+2	68	4	1	0750060	Introdução à Computação	2+0+2	68	4	
1		Ecologia Básica e Gestão Ambiental	3+0+0	51	3	2	0240071	Ecologia Básica	3+0+0	51	3	

\*Os alunos em transição completam o semestre em horas e componentes curriculares.

Disciplinas com alteração - carga horária e/ou nome e/ou ementa.



Disciplinas sem alteração -



### 11.8.2. Segundo Semestre

As disciplinas de: Anatomia dos Animais de Produção II, Histologia dos Animais Domésticos II, Bioquímica, e Introdução a Ciência do Solo, não sofreram alteração, sendo equivalentes no currículo novo.

Quanto à disciplina de Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia e Estatística Básica, do currículo antigo, sofreram somente alteração semestral, sendo equivalente no novo currículo. Já a disciplina de Zoologia Aplicada do antigo currículo, sofreu alteração, na ementa, nomenclatura e carga horária, sendo equivalente em horas e componentes curriculares, a disciplina de Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada do novo currículo. Vide tabela abaixo.

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (NOVO)	C.H	C.H.T.	CRED	SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (ANTIGO)	C.H	C.H.T.	CRED
2	0020039	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia	2+0+1	51	3	1	0020039	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia	2+0+1	51	3
2	0040049	Histologia dos Animais de Produção II	2+0+2	68	4	2	0040049	Histologia dos Animais de Produção II	2+0+2	68	4
2	0040050	Anatomia dos Animais de Produção II	2+0+2	68	4	2	0040050	Anatomia dos Animais de Produção II	2+0+2	68	4
2	0160024	Bioquímica	2+0+2	68	4	2	0160024	Bioquímica	2+0+2	68	4
2	0230042	Introdução à	2+0+2	68	4	2	0230042	Introdução à	2+0+2	68	4

		Ciência do Solo						Ciência do Solo			
2	0100226	Estatística Básica	4+0+0	68	4	3	0100226	Estatística Básica	4+0+0	68	4
2		Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada	3+0+0	51	3	3	024008	Zoologia Aplicada	2+0+0	34	2

\*Os alunos em transição completam o semestre em horas e componentes curriculares.

Disciplinas com alteração - carga horária e/ou nome e/ou ementa. 

Disciplinas sem alteração - 

### 11.8.3 Terceiro Semestre

A disciplina de Botânica de Campos Sulinos do currículo antigo sofreu alteração da nomenclatura, sendo equivalente a disciplina de Botânica Aplicada à Zootecnia do novo currículo.

As disciplinas de Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia II, Introdução a Metodologia Científica e da Pesquisa, Anatomia do Desenvolvimento, do currículo vigente, houve somente alteração semestral, sendo equivalentes para as mesmas do currículo novo.

No caso das disciplinas de Fertilidade e Conservação do Solo e Bromatologia Animal do antigo currículo, não sofreram alteração, sendo equivalentes no currículo novo.

Em relação à disciplina de Bioquímica II do novo currículo, os alunos que já cursaram e foram aprovados na disciplina Bioquímica do currículo antigo, terão um atendimento não disciplinar objetivando contemplar, a carga horária restante para a disciplina de Bioquímica II, a partir destes procedimentos, estes discentes terão equivalência da Bioquímica do antigo currículo, para a mesma e também para Bioquímica II do currículo novo. Para o 3º semestre, vide tabela abaixo.

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (NOVO)	C.H	C.H.T.	CRED	SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (ANTIGO)	C.H	C.H.T.	CRED
3		Botânica Aplicada à Zootecnia	2+0+2	68	4	2	0240136	Botânica de Campos Sulinos	2+0+2	68	4
3	0020042	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia II	2+0+1	51	3	2	0020042	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia II	2+0+1	51	3
3	0230060	Fertilidade e Conservação do Solo	2+0+2	68	4	3	0230060	Fertilidade e Conservação do Solo	2+0+2	68	4
3	0240081	Introdução à Metodologia Científica e da Pesquisa	2+0+0	34	2	4	0240081	Introdução à Metodologia Científica e da Pesquisa	2+0+0	34	2
3	0240078	Bromatologia Animal	2+0+3	85	5	3	0240078	Bromatologia Animal	2+0+3	85	5
3	0040043	Anatomia do Desenvolvimento	3+0+0	51	3	5	0040043	Anatomia do Desenvolvimento	3+0+0	51	3

3		Bioquímica II	2+0+2	68	4	3		Bioquímica II	2+0+2	68	4
---	--	---------------	-------	----	---	---	--	---------------	-------	----	---

\*Os alunos em transição completam o semestre em horas e componentes curriculares.

Disciplinas com alteração - carga horária e/ou nome e/ou ementa.

Disciplinas sem alteração -

#### 11.8.4 Quarto Semestre

As disciplinas de Bioclimatologia Animal, Fundamentos de Manejo de Pastagens, Genética Aplicada à Produção Animal e Etiologia Animal Aplicada à Zootecnia, do currículo antigo, houve somente alteração semestral, sendo equivalentes do currículo novo. Da mesma forma a disciplina de Instalações e Construções Zootécnicas do currículo antigo, que passou do 4º para o 7º semestre é equivalente no currículo novo.

No caso das disciplinas de Sociologia Rural e Introdução à Técnicas Experimentais em Produção Animal, não sofreram alteração, sendo equivalentes no currículo novo, visualização do semestre na tabela abaixo.

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (NOVO)	C.H	C.H.T.	CRED	SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (ANTIGO)	C.H	C.H.T.	CRED
4	0240009	Bioclimatologia Animal	2+0+0	34	2	3	0240009	Bioclimatologia Animal	2+0+0	34	2
4	0180031	Sociologia Rural	2+0+0	34	2	4	0180031	Sociologia Rural	2+0+0	34	2
4	0240077	Fundamentos de Manejo de Pastagens	3+0+0	51	3	3	0240077	Fundamentos de Manejo de Pastagens	3+0+0	51	3
4	0240082	Introdução à Técnicas Experimentais em Produção Animal	2+0+1	51	3	4	0240082	Introdução à Técnicas Experimentais em Produção Animal	2+0+1	51	3
4	0240083	Nutrição animal	2+0+0	34	2	4	0240083	Nutrição animal	2+0+0	34	2
4	0240079	Genética Aplicada à Produção Animal	5+0+0	85	5	3	0240079	Genética Aplicada à Produção Animal	5+0+0	85	5
4	0240085	Etiologia Animal Aplicada à Zootecnia	2+0+0	34	2	2	0240085	Etiologia Animal Aplicada à Zootecnia	2+0+0	34	2

\*Os alunos em transição completam o semestre em horas e componentes curriculares.

Disciplinas com alteração - carga horária e/ou nome e/ou ementa.

Disciplinas sem alteração -

#### 11.8.5 Quinto Semestre

As disciplinas de Melhoramento Animal Aplicado I, Economia Rural, Máquinas Agrícolas de Interesse Zootécnico, Higiene e Profilaxia Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Animal, do currículo antigo, houve somente alteração semestral,

sendo equivalentes do currículo novo. Sendo que Higiene e Profilaxia que seria ofertada no 6º semestre, passa a ser ofertada no quinto semestre e a disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, será ofertado no 6º semestre e terá como pré-requisito a disciplina de Higiene e Profilaxia Animal.

No caso das disciplinas de Sistemas de Produção de Forrageiras, Nutrição de Não-Ruminantes e Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos, não sofreram alteração, sendo equivalentes no currículo novo. Visualização do semestre na tabela abaixo.

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (NOVO)	C.H	C.H.T.	CRED	SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA (ANTIGO)	C.H	C.H.T.	CRED
5	0240086	Melhoramento Animal Aplicado I	2+0+0	34	2	4	0240086	Melhoramento Animal Aplicado I	2+0+0	34	2
5	0180032	Economia Rural	2+0+0	34	2	4	0180032	Economia Rural	2+0+0	34	2
5	0190119	Máquinas Agrícolas de Interesse Zootécnico	2+0+2	68	4	5	0190119 0090095	Máquinas Agrícolas de Interesse Zootécnico e Física	2+0+2 4+0+0	68 68	4 4
5		Higiene e Profilaxia Animal	2+0+1	51	3	6		Higiene e Profilaxia Animal	2+0+1	51	3
5	0240058	Sistemas de Produção de Forrageiras	3+0+1	68	4	5	0240058	Sistemas de Produção de Forrageiras	3+0+1	68	4
5	0240137	Nutrição de Não-Ruminantes	3+0+1	68	4	5	0240137	Nutrição de Não-Ruminantes	3+0+1	68	4
5	0240140	Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos	2+0+1	51	3	5	0240140	Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos	2+0+1	51	3

\*Os alunos em transição completam o semestre em horas e componentes curriculares.

Disciplinas com alteração - carga horária e/ou nome e/ou ementa. 

Disciplinas sem alteração - 

## Quadro 1 – Desenho Curricular do Curso de Bacharelado em Zootecnia

Curso de Zootecnia - Bacharelado								
Carga horária total do curso: 3648 horas								
Carga horária de disciplinas obrigatórias: 2748 horas								
Estágio I: 102 horas								
Estágio II: 408 horas								
Formação Complementar: 220 horas								
Formação Livre ou Opcional: 170 horas								

Disciplinas Obrigatórias								
SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
1	0040045	Anatomia dos Animais de Produção I	2+0+2	68	4	Obr	S	
1	0040046	Histologia dos Animais Domésticos	2+0+2	68	4	Obr	S	
1	0100304	Cálculo 1A	4+0+0	68	4	Obr	S	
1	0170070	Química Orgânica	4+0+0	68	4	Obr	S	
1	0240063	Iniciação à Zootecnia	1+0+2	51	3	Obr	S	
1	0750060	Introdução à Computação	2+0+2	68	4	Obr	S	
1		Ecologia Básica e Gestão Ambiental	3+0+0	51	3	Obr	S	
	Total	7	18+0+8	442	26			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
2	0020039	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia	2+0+1	51	3	Obr	S	0040045 + 0040046 + 0170070
2	0040049	Histologia dos Animais Domésticos II	2+0+2	68	4	Obr	S	0040046
2	0040050	Anatomia dos Animais de Produção II	2+0+2	68	4	Obr	S	0040045
2	0160024	Bioquímica	2+0+2	68	4	Obr	S	0170070
2	0230042	Introdução à Ciência do Solo	2+0+2	68	4	Obr	S	
2	0100226	Estatística Básica	4+0+0	68	4	Obr	S	0100304
2		Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada	3+0+0	51	3	Obr	S	Ecologia...
	Total	7	15+0+11	442	26			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
3		Botânica Aplicada à Zootecnia	2+0+2	68	4	Obr	S	
3	0020042	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia II	2+0+1	51	3	Obr	S	0020039
3	0230060	Fertilidade e Conservação do Solo	2+0+2	68	4	Obr	S	0230042
3	0240081	Introdução à Metodologia Científica e da Pesquisa	2+0+0	34	2	Obr	S	
3	0240078	Bromatologia Animal	2+0+3	85	5	Obr	S	0160024
3	0040043	Anatomia do Desenvolvimento	3+0+0	51	3	Obr	S	0040046+ 0040050
3		Bioquímica II	4+0+0	68	4	Obr	S	0160024
	Total	7	17+0+8	425	25			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
4	0240009	Bioclimatologia Animal Sociologia Rural Fundamentos de Manejo de Pastagens Introdução à Técnicas Experimentais em Produção Animal	2+0+0	34	2	Obr	S	0240063
4	0180031		2+0+0	34	2	Obr	S	
4	0240077		3+0+0	51	3	Obr	S	0240136
4	0240082		2+0+1	51	3	Obr	S	0100226
4	0240083	Nutrição animal	2+0+0	34	2	Obr	S	0240078
4	0240079	Genética Aplicada à Produção Animal	5+0+0	85	5	Obr	S	0160024
4	0240085	Etologia Animal Aplicada à Zootecnia	2+0+0	34	2	Obr	S	0020042
	Total	7	18+0+1	323	19			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
5	0240086	Melhoramento Animal Aplicado I Economia Rural Máquinas Agrícolas de Interesse Zootécnico	2+0+0	34	2	Obr	S	0240079 0100226
5	0180032		2+0+0	34	2	Obr	S	0180031
5	0190119		2+0+2	68	4	Obr	S	
5	0240058	Higiene e Profilaxia Animal Sistemas de Produção de Forrageiras Nutrição de Não-Ruminantes Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos	2+0+1	51	3	Obr	S	
5	0240137		3+0+1	68	4	Obr	S	0240077
5	0240140		3+0+1	68	4	Obr	S	0240083
			2+0+1	51	3	Obr	S	0020042+ 0240079
		7	16+0+6	374	22			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
6	0220011	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	3+0+2	85	5	Obr	S	0160024+ Hig. e Prof.
6	0180033	Administração e Planejamento da Empresa Agropecuária Nutrição de Ruminantes Melhoramento Animal Aplicado II Conservação de Forragens: fenação e ensilagem Boas Práticas e Bem-Estar Animal	2+0+2	68	4	Obr	S	0180032
6			3+0+1	68	4	Obr	S	0240083
6			0+2+0	34	2	Obr	S	0240086
6	0240059		2+0+1	51	3	Obr	S	0240058
6			2+0+1	51	3	Obr		0240085
	Total	6	14+0+7	357	21			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
7	0180034	Extensão Rural	2+0+1	51	3	Obr	S	0180031
7		Exterior e Julgamento de Animais Domésticos	2+0+1	51	3	Obr	S	0240086
7	0190051	Instalações e Construções Zootécnicas	2+0+2	68	4	Obr	S	
7		Apicultura	3+0+1	68	4	Obr	S	0240084
7		Aquicultura	3+0+1	68	4	Obr	S	0170070+ 0240084
7		Técnicas de Seminários	2+0+1	51	3			0240081
	Total	6	14+0+7	357	21			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
8		Avaliação e Tipificação de Carcaças	2+0+1	51	3	Obr	S	0220011
8		Avanços em Zootecnia	2+0+0	34	2	Obr		
8		Equinocultura	3+0+1	68	4	Obr	S	0240137 + 0240059
8		Suinocultura	3+0+1	68	4	Obr	S	0240137+ M. A. A. II
8		Avicultura	3+0+1	68	4	Obr	S	0240137+ M. A. A. II
	Total	5	13+0+4	289	17			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
9		Criações Alternativas	2+0+1	51	3	Obr		0240137+ N. de Rum.+ M. A. A. II+
9		Ovinocaprinocultura	3+0+1	68	4	Obr	S	N. de Rum.+ M. A. A. II+ 0240059
9	0240139	Bovinocultura de Corte	3+0+1	68	4	Obr	S	N. de Rum.+ M. A. A. II+ 0240059+024 0140
9		Bovinocultura de Leite	3+0+1	68	4	Obr	S	N. de Rum.+ M. A. A. II+ 0240059
	Total	4	11+0+4	255	15			

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H	C.H.T.	CRED	TIPO	CRR	PRÉ-REQUISITOS
*		Estágio I	0+0+6	102	6	Obr	S	52 créditos
10		Estágio II	0+0+24	408	24	Obr	S	**
***		Trabalho de Conclusão de Curso	1+0+1	34	2	Obr		***
	Total	2	1+0+31	510	32			

\* deverá ser realizada a partir da integralização de 52 créditos em disciplinas obrigatórias, o que pode ser atingido após a integralização dos dois primeiros semestres do curso e antes do Estágio II.

\*\* Somente poderá ser realizado após a integralização de todos os componentes curriculares obrigatórios do curso, com ressalva aos alunos que optarem de realizar o TCC, concomitantemente ao Estágio II.

\*\*\*Após a integralização da totalidade das disciplinas obrigatórias até o sétimo semestre, podendo ser realizado, no oitavo, nono ou décimo semestre.

**Figura 1 – Campos do Saber da Zootecnia**



## 11.10 Corpo Docente e Servidores Técnico-Administrativo

O Corpo docente do Curso de Zootecnia é formado por 100% dos professores com doutorado e alguns Pós-doutores. Da mesma forma os Técnico-Administrativos em Educação que tão suporte ao curso, possuem excelente qualificação como pode ser visto no Quadro 3 abaixo.

<b>Professores do Curso de Zootecnia</b>	<b>Formação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Disciplinas Obrigatórias com Regência e/ou Colaboração</b>
Althen Teixeira Filho <a href="http://lattes.cnpq.br/0072597586528754">http://lattes.cnpq.br/0072597586528754</a>	Medicina Veterinária	Dr.	Anatomia dos Animais de Produção II
Ana Luisa Valente Andrade	Medicina Veterinária	Dr.	Anatomia dos Animais de Produção I
Andre Rauber Du Bois			Introdução à Computação
Angela Maria Fiorentini <a href="http://lattes.cnpq.br/1474376064100207">http://lattes.cnpq.br/1474376064100207</a>	Ciências Biológicas	Dr.	Tecnologia dos Produtos de Origem Animal (0220011)
Antônio Jorge Amaral Bezerra <a href="http://lattes.cnpq.br/5264499793538103">http://lattes.cnpq.br/5264499793538103</a>	Agronomia	Dr.	Sociologia Rural (0180031)
Celso Medina Fagundes <a href="http://lattes.cnpq.br/1158279519721222">http://lattes.cnpq.br/1158279519721222</a>	Medicina Veterinária	Dr.	Tecnologia dos Produtos de Origem Animal (0220011) - Colaborador
Clause de Brum Piana <a href="http://lattes.cnpq.br/1474376064100207">http://lattes.cnpq.br/1474376064100207</a>	Ciências Biológicas	Dr.	Estatística Básica (0100226)
Denise Calisto Bongalhardo <a href="http://lattes.cnpq.br/6174948621407173">http://lattes.cnpq.br/6174948621407173</a>	Medicina Veterinária	Ph.D.	Avicultura (Colaboradora)
Denise dos Santos Colares de Oliveira <a href="http://lattes.cnpq.br/5178833739809928">http://lattes.cnpq.br/5178833739809928</a>	Engenharia Agronômica	Dr.	Bioquímica I e Bioquímica II (0160024 e ...)
Eduardo Gonçalves Xavier <a href="http://lattes.cnpq.br/2476108672780213">http://lattes.cnpq.br/2476108672780213</a>	Engenharia Agronômica	Ph.D.	Suinocultura
Élen Nunes Garcia <a href="http://lattes.cnpq.br/6177250758509451">http://lattes.cnpq.br/6177250758509451</a>	Engenharia Agronômica	Dr.	Botânica Aplicada à Zootecnia (0240136)
Eliane da Silva Alcoforado Diniz <a href="http://lattes.cnpq.br/1780551044716915">http://lattes.cnpq.br/1780551044716915</a>	Tecnólogo em Processamento de Dados	Dr.	Introdução à Computação (02400643)
Gilson Mendonça <a href="http://lattes.cnpq.br/6921427427201791">http://lattes.cnpq.br/6921427427201791</a>	Medicina Veterinária	Dr.	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia I e II (0020039 e 0020042)
Gelson Perin <a href="http://lattes.cnpq.br/5962449538872950">http://lattes.cnpq.br/5962449538872950</a>	Química Industrial	Dr.	Química Orgânica (0170070)
Hero Alfaya <a href="http://lattes.cnpq.br/7932649696125568">http://lattes.cnpq.br/7932649696125568</a>	Agronomia	Ph.D.	Bromatologia Animal e Nutrição de Ruminantes (0240078 e ...)
Isabella Dias Barbosa Silveira <a href="http://lattes.cnpq.br/5700216426341087">http://lattes.cnpq.br/5700216426341087</a>	Zootecnia	Dr.	Iniciação à Zootecnia, Etiologia Animal Aplicada à Zootecnia, Boas Práticas e Bem-Estar Animal, Avaliação e Tipificação de Carcaças, Exterior e Julgamento de Animais Domésticos e Bovinocultura de Leite (0240063, 0240085 e ...)
Jerri Teixeira Zanusso <a href="http://lattes.cnpq.br/9134407017290636">http://lattes.cnpq.br/9134407017290636</a>	Agronomia	Dr.	Bioclimatologia Animal I, Nutrição Animal, Apicultura, Avicultura (Colaborador) e Avaliação e Tipificação de

			Carcaças, Seminários e TCC (0240009, 0240083 e ...)
João Carlos Maier <a href="http://lattes.cnpq.br/3102882482058643">http://lattes.cnpq.br/3102882482058643</a>	Agronomia	Dr.	Nutrição de Não-ruminantes e Avicultura (0240137 e ...)
Laura Beatriz Oliveira de Oliveira <a href="http://lattes.cnpq.br/9328637776851459">http://lattes.cnpq.br/9328637776851459</a>	Farmácia e Bioquímica	Dr.	Histologia dos Animais de Produção I (0040046)
Ledemar Carlos Vahl <a href="http://lattes.cnpq.br/8141365816015641">http://lattes.cnpq.br/8141365816015641</a>	Agronomia	Dr.	Introdução à Ciência do Solo (0230042)
Lígia Furlan <a href="http://lattes.cnpq.br/8959424741507223">http://lattes.cnpq.br/8959424741507223</a>	Química	Dr.	Química Orgânica
Lúcio André de Oliveira Fernandes <a href="http://lattes.cnpq.br/5225990801378892">http://lattes.cnpq.br/5225990801378892</a>	Agronomia	Ph.D.	Economia Rural
Luis Fernando Minello	Ciências Biológicas	Dr.	Anatomia do Desenvolvimento (0040043)
Marcelo Alves Pimentel <a href="http://lattes.cnpq.br/3890817098322664">http://lattes.cnpq.br/3890817098322664</a>	Ciências Biológicas	Dr.	Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos e Bovinocultura de Corte (0240140 e 0240139)
Mario Duarte Canever <a href="http://lattes.cnpq.br/9403954797583917">http://lattes.cnpq.br/9403954797583917</a>	Agronomia	Ph.D.	Empreendedorismo e Planejamento e Gestão
Mauro Fernando Pranke Ferreira <a href="http://lattes.cnpq.br/1174365712576863">http://lattes.cnpq.br/1174365712576863</a>	Engenharia Agrícola	Dr.	Instalações e Construções Zootécnicas (0190051)
Nelson José Laurino Dionello <a href="http://lattes.cnpq.br/2694556140624639">http://lattes.cnpq.br/2694556140624639</a>	Agronomia	Ph.D.	Genética Aplicada À Produção Animal, Melhoramento Animal Aplicado I e Melhoramento Animal Aplicado II (0240079, 0240086)
Otoniel Geter Lauz Ferreira <a href="http://lattes.cnpq.br/3703103340533502">http://lattes.cnpq.br/3703103340533502</a>	Agronomia	Dr.	Fundamentos de Manejo de Pastagens, Sistemas de Produção de Forrageiras e Conservação de forragens: fenação e ensilagem e Ovinocaprinocultura (0240077, 0240058 e 0240059) - Colaborador
Pedro Lima Monks <a href="http://lattes.cnpq.br/1713682085948923">http://lattes.cnpq.br/1713682085948923</a>	Agronomia	Dr.	Fundamentos de Manejo de Pastagens, Sistemas de Produção de Forrageiras e Conservação de forragens: fenação e ensilagem (0240077, 0240058 e 0240059)
Rafael Gianella Mondadori <a href="http://lattes.cnpq.br/8612494494829912">http://lattes.cnpq.br/8612494494829912</a>	Medicina Veterinária	Dr.	Histologia dos Animais de Produção II (0040049)
Rejane Pergher <a href="http://lattes.cnpq.br/7781627333249561">http://lattes.cnpq.br/7781627333249561</a>	Matematica Aplicada e Computacional	Dr.	Cálculo 1A (0100304)
Rodrigo Rizzi <a href="http://lattes.cnpq.br/5373631394883825">http://lattes.cnpq.br/5373631394883825</a>	Agronomia	Dr.	
Sérgio Renato Noguez Piedras <a href="http://lattes.cnpq.br/6369674499647903">http://lattes.cnpq.br/6369674499647903</a>	Oceanologia	Dr.	Ecologia Básica e Gestão Ambiental e Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada (0240071 e 0240084)
Victor Fernando Buttow Roll <a href="http://lattes.cnpq.br/5711921778441472">http://lattes.cnpq.br/5711921778441472</a>	Agronomia	Dr.	Introd. À Metod. Científica e da Pesquisa, Introd. Técnica Experim. Produção Animal e Equinocultura (0240081 e 0240082)
Wladimir Padilha da Silva <a href="http://lattes.cnpq.br/5231261744494804">http://lattes.cnpq.br/5231261744494804</a>	Medicina Veterinária	Dr.	Tecnologia dos Produtos de Origem Animal (0220011) - Colaborador

<b>Servidores Técnicos Administrativos Departamento de Zootecnia</b>	<b>Formação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Área de Atuação</b>
Ana Elice Furtado da Silva – Técnica em Laboratório	Nutrição	Pós-graduanda	Atua no Laboratório de Nutrição Animal.
Andre Silveira da Silva – Técnico em Laboratório	Química	Mestre	Atua no Laboratório de Nutrição Animal.
Mauro Kaster Portelinha – Técnico em Agropecuário	Medicina Veterinária	Mestrando	Atua no setor de Aquicultura.
José Ulisses da Silva Azambuja – Auxiliar em Agropecuária			Atua no setor de avicultura, suinocultura e tratamento de dejetos.
Róberson Macedo de Oliveira - Zootecnista	Zootecnista e Licenciatura Plena	Doutorando	Atua no Núcleo de Estágios em Zootecnia, Membro do Colegiado e no apoio técnico e pedagógico das atividades de ensino, pesquisa e extensão do Curso de Zootecnia.
Roger Marlon Gomes Esteves – Técnico em Agropecuária	Agronomia	Mestre	Atua no setor de ovinos, carcaças e carnes, sensorial e pastagens.

 Oriundos do REUNI.

## **12. GESTÃO DO CURSO**

### **12.1 Do colegiado do Curso de Zootecnia**

Cabe ao Colegiado do Curso de Zootecnia a gestão do Curso conforme Regimento próprio descrito no ANEXO 3.

### **12.2 Núcleo de Estágio em Zootecnia**

O regimento do Núcleo de Estágios em Zootecnia está descrito no ANEXO 2 deste projeto pedagógico.

### **12.3 Núcleo de Ensino e Avaliação**

O Núcleo de Ensino e Avaliação é o órgão subordinado ao Colegiado do Curso, que tratará das questões relativas ao ensino e avaliação. Desde criação de horários, disponibilidade de salas de aula, contato com professores, assim como do processo de avaliação do curso, professores, funcionários e discentes. Terá ainda, regimento próprio a ser criado pelo Colegiado do Curso.

#### **12.3.1 Acompanhamento de discentes e egressos do Curso de Zootecnia**

Os discentes também serão acompanhados por um projeto de pesquisa permanente, que tem como objetivo, verificar a evolução acadêmica, por meio do coeficiente de rendimento, frequência, abandono, evasão, transferência, associada aos demais processos de avaliação prevista neste projeto pedagógico.

O curso iniciará um processo de acompanhamento dos egressos, tentando coletar informações sobre as suas atividades profissionais desde a formatura. Este procedimento será desenvolvido por meio dos e-mails conhecidos dos ex-alunos. Espera-se ter um número significativo de respostas ao longo dos anos, de forma a traçar um perfil profissiográfico dos nossos egressos.

#### **12.3.2 Processo interno de avaliação do curso de zootecnia**

O processo de avaliação do Curso de Zootecnia constituirá de questionário

aplicado a todos docentes, técnicos administrativos e discentes concluintes do Curso. Este irá compreender de perguntas fechadas à respeito de todos os aspectos inerentes ao processo de ensino, iniciação científica e extensão do Curso de Zootecnia, incluindo também a avaliação do corpo discente, docente e servidores técnico-administrativos em educação. O questionário será elaborado pelo Núcleo de Ensino e Avaliação e será analisada por um comitê do Colegiado do Curso e posteriormente divulgada a comunidade acadêmica.

## 13 FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para ingresso no Curso de Bacharelado em Zootecnia, o aluno deve respeitar as normas da UFPEL, que prevê a realização do exame nacional do ensino médio (ENEM), onde os candidatos, irão obter notas, pelo qual disputaram pelas vagas em processo classificatório organizado via o Sistema de Seleção Unificada (SISU), de acordo com a sua classificação final. Os candidatos que obtiverem melhor classificação até o preenchimento das vagas.

Os candidatos ainda podem ingressar no curso mediante as opções de Reingresso, Reopção de curso, Transferência ou Portador de Título. Para tanto, é necessário que existam vagas disponíveis no curso, que se respeito o calendário acadêmico e as normas descritas abaixo.

### 13.1 Critérios para Transferência, Reingresso e Reopção do Curso de Zootecnia

Prioridades com a seguinte ordem nas modalidades de ingresso:

- Reingresso;
- Reopção;
- Transferência.

#### REINGRESSO:

A classificação nesta categoria de utilização de vaga dar-se-á da seguinte maneira:

- a) terá prioridade o candidato que tiver o maior número de disciplinas cursadas e aproveitadas no curso de Zootecnia, e maior carga horária em disciplinas obrigatórias;
- b) será levado em consideração o menor tempo de desligamento da Universidade Federal de Pelotas, limitando-se em 5 anos de afastamento;
- c) em caso de empate dos candidatos, a média das disciplinas aproveitadas será o critério adotado.

#### REOPÇÃO:

A classificação nesta categoria de utilização de vaga dar-se-á da seguinte maneira:

- a) Para alunos matriculados na Universidade Federal de Pelotas em cursos da

área das ciências agrárias, seguido de cursos que tenham o maior número de disciplinas aproveitáveis.

b) será levada em consideração a média das notas obtidas nas disciplinas aproveitadas.

#### TRANSFERÊNCIA:

A classificação nesta categoria de utilização de vagas dar-se-á da seguinte maneira:

a) a vaga será ocupada preferencialmente por candidatos oriundos de cursos de Zootecnia, seguidos de candidatos oriundos de cursos da área das ciências agrárias, reconhecidas ou autorizadas pelo MEC;

b) terá preferência o candidato que tiver maior número de disciplinas aproveitáveis no Curso de Zootecnia, proporcionando-lhe um maior avanço na grade curricular;

c) será levada em consideração a média das notas obtidas nas disciplinas aproveitadas.

## 14 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

### 14. 1 Sistema de avaliação do projeto do curso.

A avaliação integra o processo de formação dos alunos e a institucionalização do curso, uma vez que possibilita diagnosticar questões relevantes, aferir os resultados alcançados, considerando os objetivos propostos, para identificar mudanças de percurso, quando eventualmente necessárias.

Nesse sentido, o curso possui um **processo de Avaliação do ambiente de ensino e aprendizagem**, espaço onde transitam alunos e docentes. O Projeto Pedagógico do curso é utilizado como parâmetro em reuniões regulares com docentes e discentes que elaboram um instrumento de caráter processual, para a permanente avaliação do funcionamento global do curso, avaliando quesitos como o espaço do ensino e suas condições de ensino-aprendizagem, e toda a estrutura física e organizacional relacionada às disciplinas cursadas. O Projeto Pedagógico do curso serve como matriz organizadora do mesmo, sendo, portanto, a partir dos parâmetros ali estipulados, que se poderá aferir e logo avaliar os procedimentos didático-pedagógicos implementados e as ressonâncias dos mesmos no processo formativo dos estudantes.

Para a **avaliação didático-pedagógica do professor/unidade de ensino**, além do relatório anual sobre suas atividades, que deve apresentar ao Departamento de origem, o curso propõe discussões acerca do andamento das disciplinas, em ambiente de Colegiado de Curso, podendo esta dimensão avaliativa, estar integrada a avaliação do ambiente de ensino e aprendizagem.

Em relação à avaliação discente, os indicadores não podem tomar como base somente notas obtidas em sala de aula, que não são mais do que uma amostragem parcial da realidade dos alunos. A metodologia utilizada pelo Curso tem caráter processual e deve ser idealizada e discutida pelo colegiado, e institucionalizada, na medida em que avançam em número, os alunos, as turmas, os semestres e os espaços para ensino.

Deve ser estimulado um processo de auto-avaliação docente, que acontece em períodos regulares, através de memoriais ou em reunião com os demais membros do colegiado, como forma de socializar experiências. O processo de auto-avaliação permite ao professor identificar pontos a serem trabalhados em seu planejamento e prática pedagógica e, também, pode nortear ações administrativas, didáticas, instituídas por instâncias superiores.

Para a **Avaliação do Projeto Pedagógico** o colegiado do curso deverá acompanhar continuadamente os processos de ensino e aprendizagem que se desenvolvem no ambiente de ensino, de forma relacionada à estrutura organizacional disponível. Um processo de avaliação contínua permitirá verificar se o desenho curricular previsto no conjunto do Projeto Pedagógico está presente em cada semestre, sendo cumprido em sua plenitude. O Projeto Pedagógico deste curso objetiva criar meios possíveis para que o aluno possa dialogar com sua área de formação, com o seu ambiente acadêmico e com o mundo da cultura e do trabalho. Para tanto, anualmente, serão realizadas reuniões e questionários de avaliação para debates sobre o assunto. É fundamental a participação de representação discente nesses encontros.

A avaliação do projeto pedagógico do curso pode ter também referência nos índices de evasão e reprovação, desempenho dos egressos nos sistemas nacionais de avaliação da educação e por pesquisas de absorção no mercado de trabalho e aplicação dos conhecimentos adquiridos junto ao curso, por parte dos alunos.

O colegiado do curso terá a liberdade de formular novos métodos de avaliação, para atividades que não tenham como possibilidades passar pelos processos avaliativos inicialmente adotados.

#### 14.2 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação do processo de Ensino e Aprendizagem é feita de acordo com o regimento da Universidade Federal de Pelotas e suas determinações quanto a número de presenças em sala de aula, faltas e notas mínimas exigidas. Em concordância com as normas da UFPEL o curso realiza o número mínimo de duas avaliações por semestre. No entanto, deve-se ressaltar que idealmente a avaliação já se inicia no processo de estudo e formação, pois o acompanhamento dos alunos deverá ser constante para o saneamento de dúvidas ou a verificação de conhecimentos que se desenvolvem ou apresentam em sala de aula.

A avaliação com o uso de provas, exercícios, além da realização de projetos e outras maneiras de avaliar os conhecimentos assimilados pelos alunos, será realizada com a atribuição de nota constituída em grau numérico, variando entre o mínimo de 0 (zero pontos) e o máximo de 10 (dez pontos). O aluno atingirá média satisfatória para cada disciplina, quando obtiver média semestral igual ou superior a 7 (sete pontos). O

aluno sofrerá reprovação, sem a possibilidade de realizar exame final, caso o valor da média semestral seja inferior a 3 (três pontos).

Todos os alunos que obtiverem média semestral entre 3 (três) e 6,9 (seis vírgula nove) terão direito a realização de um exame final. A média final que resultará da prova de exame final será o resultado da média entre a nota total do semestre e a da prova final, quando ambas somadas e divididas pelo número 2 (dois), deverão resultar em uma nota com no mínimo 5 (cinco) ou mais pontos, para aprovação do aluno.

O aluno que obtiver média final de 4,9 (quatro pontos e nove décimos), ou menor, será reprovado. Como a atuação do Conservador-Restaurador é de natureza multidisciplinar, avaliar as competências profissionais no processo de formação é da mesma forma, uma tarefa diversificada.

As competências para o trabalho coletivo têm importância igual à das competências individuais, uma vez que é um princípio educativo dos mais relevantes e, portanto, avaliar também esse processo de aprendizagem é fundamental. Embora seja mais difícil avaliar competências profissionais que a assimilação de conteúdos convencionais, há muitos instrumentos para isso. Nesse sentido, apesar de a aplicação de provas ser um método mais recorrente, o curso sempre que possível irá também se valer de outros métodos para a avaliação do aluno. Seguem, então, algumas possibilidades:

- Realização de exercícios de reflexão; que propiciem um *feedback* de dados aprendidos, produção intelectual realizada a partir de atividade de pesquisa, empírica ou teórica, realizada de acordo com a especificidade do trabalho e do assunto proposto;
- Avaliação por meio de testes ou provas específicas;
- Análise com apresentação de parecer sobre trabalho desenvolvido em sala de aula ou em atividade extraclasse.

Sejam quais forem os métodos utilizados nos processos de avaliação dos alunos, eles deverão obedecer aos parâmetros de pontuação solicitados pela Universidade Federal de Pelotas.

Quanto à frequência em sala de aula, independentemente dos demais resultados obtidos, é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha freqüência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades programadas, de forma que se obedeça as normas da UFPEL.

## 15 MODOS DE INTEGRAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO

O contexto histórico ao qual o curso de Zootecnia insere-se na UFPEL, remete-nos ao ano de 1977, com a criação do Curso de Pós-Graduação em Produção Animal, em nível de Mestrado (Port. no 08/75, de 30.12.75), com ênfase em bovinos. A partir de 1979, passaram a ser oferecidas como áreas de concentração: Pastagens, Nutrição Animal, Melhoramento Animal e Produção Animal. Já em março de 2000 passou a ser oferecido também o nível de Doutorado.

O Programa de Pós-Graduação em Zootecnia desenvolve-se a partir de uma forte articulação com o ensino da graduação, em especial com alunos oriundos dos cursos de Agronomia, Veterinária e Engenharia Agrícola da Universidade, através de diversos níveis, como a participação de discentes em atividades de iniciação científica, através de incentivos para bolsistas dos cursos de Graduação. Além das atividades em programas como o PET, os alunos de graduação com bolsas de trabalho da universidade, auxiliam nas pesquisas realizadas pelos alunos do Programa.

Os acadêmicos da Graduação em Medicina Veterinária, Engenharia Agrícola e Agronomia participam ativamente de atividades com os alunos do PPGZ e seus orientadores, como: coleta de dados de pesquisa realizada a campo, análises laboratoriais, tabulação de dados, análise estatística dos dados, interpretação dos resultados e elaboração de trabalhos científicos e publicações, assim como participam de eventos para a divulgação de resultados, como Congressos da Sociedade Brasileira de Zootecnia e Encontros de iniciação científica.

Esta integração é, sem dúvida, a melhor forma de despertar o interesse nos estudantes de graduação, por envolverem-se com a pesquisa, o ensino e a extensão e por si só, é a base que sustenta o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPEL. Além disso, integra este programa, professores do Curso de Zootecnia, na área de concentração Produção Animal, nas diferentes linhas de pesquisa como pode ser visto abaixo:

### LINHAS DE PESQUISA

#### PASTAGENS

Estabelecimento, recuperação, produção e manejo de pastagens. Melhoramento agronômico e práticas de manejo em campos naturais e pastagens cultivadas da região Sul do RS, visando a utilização adequada pelos animais nas épocas de escassez de

alimento e preservação do ecossistema. Pesquisa de tecnologias na produção e no estudo dos componentes de produção de sementes de plantas forrageiras adaptadas à região visando a obtenção de sementes de alta qualidade.

### NUTRIÇÃO ANIMAL

Exigências nutricionais e bio-disponibilidade de nutrientes para peixes. Descrever as principais exigências nutricionais das espécies de peixes de ocorrência local e avaliar a utilização dos subprodutos regionais para a alimentação de peixes.

Minerais, vitaminas, aminoácidos, proteína e energia no desenvolvimento produtivo e reprodutivo de não-ruminantes. Estudos com elementos vitamínicos, minerais, aminoácidos, proteína e energia visando melhorias no ganho de peso, consumo, conversão alimentar, produção, bem como aspectos de fertilidade.

Parâmetros de qualidade nutricional de pastagens e forragens utilizadas no Rio Grande do Sul. Avaliação da disponibilidade de minerais, da dinâmica do fósforo e da interação com outros elementos minerais, na cadeia solo-planta-animal, em distintas unidades de solo. Avaliação da digestibilidade de alimentos.

### SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Análise de sistemas e desenvolvimento de modelos teóricos de simulação das funções fisiológicas e bio-econômicas de aves. Desenvolver modelos de simulação que serão implementados na forma de software, considerando sistemas de produção de aves utilizados no Brasil, especialmente os intensivos.

Avaliação da carcaça e da carne. Obter características *in vivo* da carcaça e da carne. Relacionar as características da carcaça com as obtidas no animal *in vivo* e na carne. Estimar o peso dos cortes da carcaça a partir do peso vivo e da carcaça. Diagnosticar os pontos de estrangulamento e as necessidades nos distintos segmentos da cadeia produtiva, do produtor ao consumidor.

Avaliação da produção de leite em bovinos. Avaliar a produção leiteira de vacas relacionando-a com parâmetros produtivos e reprodutivos. Estudo dos aspectos relacionados com a variação da qualidade do leite em relação a sistemas de produção e ambiente; aspectos relacionados a ocorrência de microorganismos pscicotróficos no leite *in natura* e resfriado. Estudo do uso de dietas líquidas, concentrados e volumosos durante o aleitamento e recria de bovinos.

Bem-estar e comportamento animal. Engloba o comportamento ingestivo, reprodutivo ou sexual, reatividade e temperamento em ruminantes. Efeitos do estresse sobre o bem-estar animal. Avaliação das alterações de comportamento sobre o desempenho animal e a qualidade dos produtos de origem animal.

Avaliação das instalações e da produtividade das espécies de peixe cultivadas na região. Avaliar o desempenho das principais espécies de peixes da região nas diferentes instalações de cultivo e densidades. Descrever e caracterizar as principais espécies de peixes quanto a sua morfologia e caracterização genotípica através do RAPD e DNA. Determinar e descrever parâmetros hematológicos das principais espécies de peixes ocorrentes na região e avaliar possíveis alterações.

Crescimento, desenvolvimento e eficiência reprodutiva em não-ruminantes. Aborda aspectos que limitam o desenvolvimento e a produção de não-ruminantes, tanto machos como fêmeas. Estudo dos aspectos sobre a qualidade do sêmen e fertilidade. Na fêmea a participação do útero e conformação perineal como causa limitante da fertilidade. Avaliar o efeito das inseminações sobre a composição das crias, visando a otimização do uso de sêmen.

Produtividade e reprodução de bovinos. Avaliação do perfil metabólico de ruminantes. Identificação de características genéticas para seleção de animais melhoradores dos índices produtivos dos rebanhos. Métodos de sincronização de cio e ovulação para bovinos.

Sistemas alternativos para a produção ovina e bovina. Caracterização do sistema extensivo com pasto nativo para produção de carne com qualidade. Produção de carne em sistema semi-intensivo com pastagem cultivada. Terminação, épocas de acasalamento para produção de carne e leite. Criar uma denominação específica de carne de qualidade. Buscar bases para a melhoria sistemática de uma carne com denominação específica de qualidade. Determinar o efeito da idade ao desmame, sexo, época e alimentação sobre a produção de carne, leite, pele e lã. Quantificar as perdas durante o transporte.

Sistemas de alimentação de ruminantes: uso de suplementação e alimentos alternativos. Determinação de níveis e fontes de suplementação para contrabalançar diferenciais quantitativos e qualitativos de pastagens naturais e cultivadas na região. Utilização de alimentos alternativos em rações através de testes de desempenho e determinação da energia metabolizável e de aminoácidos digestíveis de alimentos em ensaio de metabolismo.

Manejo de dejetos de origem animal. Objetivos: oferecer alternativas para a redução do potencial poluente da criação de animais em confinamento; oferecer alternativas para a redução do volume líquido dos dejetos através de técnicas de compostagem; diminuição da excreção de minerais na urina e nas fezes dos animais, principalmente não-ruminantes, através de modificações nas dietas.

### MELHORAMENTO E REPRODUÇÃO ANIMAL

Caracterização de populações e estudo de endogamia em bovinos de corte e leite. Estudar as populações através de informações junto aos registros genealógicos, visando determinar a distribuição de animais por pelagem, grau de sangue, nacionais ou importados, produtos de monta natural ou IA e os coeficientes de consangüinidade.

Melhoramento genético ovino e bovino. Determinar critérios e características para o melhoramento da produção e estimar parâmetros genéticos e fenotípicos da produção de lã, carne, pele e leite. Estudar os cruzamentos que possam incrementar a produção de carne e leite.

Estimativa de parâmetros genéticos. Objetiva estudar metodologias para determinar parâmetros genéticos de características relacionadas à produção de aves e suínos, bem como, a melhor maneira de se determinar estas características.

Gestão quantitativa. Visa a utilização de bancos de dados, a simulação de processos e o uso de tecnologias e estratégias de manejo para viabilização econômica.

## 16 PROGRAMAS COMPLEMENTARES

### 16.1 Programa de Educação Tutorial

O colegiado do Curso de Zootecnia incentivará os docentes do curso a formularem propostas para criação do grupo PET em Zootecnia, por entender que a política do Programa de Educação Tutorial, contribui na formação acadêmica, profissional e cidadã do futuro profissional Zootecnista egresso do curso.

### 16.2 Empresa Junior

A Empresa Júnior será vinculada ao curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), tendo a natureza de uma empresa real, com Diretoria Executiva, Conselho Deliberativo e Fiscal, Orientadores, estatuto e regimentos próprios, com uma gestão autônoma em relação à Coordenação do Curso, Diretório Acadêmico ou qualquer outra entidade acadêmica; sendo uma associação civil sem fins lucrativos de caráter educacional e com prazo de duração indeterminado, gerada por livre iniciativa de acadêmicos do curso de Zootecnia, que se regerá pelo estatuto e pelas disposições legais e aplicáveis.

Terá a missão de colocar em prática os conteúdos ministrados em aula, para complementação acadêmica, desenvolvendo estudos, trabalhos, projetos de consultoria e assessoria a empresas, entidades e sociedade em geral, nas suas áreas de atuação, sob a supervisão de professores e profissionais especializados.

### 16.3 Curso de Especialização “Lato Sensu” semi-presencial em Produção Animal

O colegiado do Curso de Zootecnia está trabalhando na formulação de uma proposta de curso de pós-graduação em produção animal semi-presencial, a ser oferecido a partir do 1º semestre do ano de 2012. Esta é uma meta do curso, bem como está sendo prevista cursos de extensão na modalidade à distância.

## REFERÊNCIAS

Comité permanente de nutrición del sistema de las Naciones Unidas. 2004. 5th report on the world nutrition situation. Nutrition for improved development outcomes. Ginebra (Suiza).

Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988.

DELGADO, C., ROSEGRANT, M., STEINFELD, H., EHUI, S., COURBOIS, C. Livestock to 2020. 1999. The next food revolution. The unfinished Agenda. Perspectives on overcoming hunger, poverty, and environmental degradation. Ed. Pinstrup-Andersen and Rajul Pandya-Lorch. 2001. International Food Policy Research Institute.

DOMINGUES, O. Considerações em Tono do Ensino da Zootecnia. In: Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da Universidade Federal De Minas Gerais. n.º 22, Belo Horizonte – MG, pág. 5-26, 1998.

FAO - Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado mundial de la agricultura y La Alimentación 2009. (La ganadería, a examen). Roma, 2009. 200p.

FERREIRA, A. S. Formação do Zootecnista para o Próximo Milênio. 2000. (Apresentação de Trabalho na XXXVIII Reunião Anual da SBZ, 2000).

FONSECA, J.B. Alternativas Para o Ensino de Zootecnia em Nível de Graduação. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA E EXERCÍCIO PROFISSIONAL. Anais... Belo Horizonte, MG, 1980. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pág. 29-31, 1980.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9393/96

Manual do responsável técnico, Porto Alegre, 2005, 104p. RESOLUÇÃO CRMV-RS nº 02, de 21 de junho de 2005. Ementa: Aprova a edição ampliada e atualizada do Manual do Responsável Técnico do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul.

MORAES, Reginaldo Carmello Corrêa de. Universidade hoje - Ensino, pesquisa, extensão. Educ. Soc., Campinas, v. 19, n. 63, Aug. 1998 .

Neumann, C.G., Bwibo, N.O., Murphy, S.P., Sigman, M., Whaley, S., Allen, L.H., Guthrie, D., Weiss, R.E. y Demment, M.W. 2003. Animal source foods improve dietary quality, micronutrient status, growth and cognitive function in Kenyan school children: background, study design and baseline findings. Journal of Nutrition, 133: 3941S-3949S.

Parecer n. 67/2003 do CNE/CEE: Referencial para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

Parecer n. 329/2004 do CNE/CEE: Carga horária mínima dos Cursos de Graduação, Bacharelado na modalidade presencial.

Resolução n. 237/2004 do CNE/CEE: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Zootecnia

SENADO FEDERAL, 1988. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal.

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M. y de Haan, C. 2006. Livestock's long shadow. Environmental issues and options. Roma, FAO.

## ANEXO 1. Caracterização Detalhada das Disciplinas

### Primeiro Semestre

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA
<b>Caracterização de Disciplina</b>	
<b>Disciplina</b>	Anatomia dos Animais de Produção I
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0040045
<b>Departamento</b>	Morfologia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	Promover conhecimentos básicos sobre a morfologia das principais espécies animais destinados à produção.
<b>Ementa</b>	A disciplina aporta o conhecimento das estruturas anatômicas macroscópicas que constituem o sistema músculo esquelético das principais espécies animais freqüentemente criadas e destinadas à produção, tais como bovinos, eqüinos, suínos, ovinos, caprinos e aves. Serão abordados os seguintes tópicos: Anatomia Conceitos e Planos de Construção, Osteologia geral, Artrologia Geral, Miologia Geral, Esqueleto Axial: Osteologia Comparada da Cabeça, Artrologia e Miologia Comparada da Cabeça, Esqueleto Axial: Coluna Vertebral, Músculos do esqueleto axial e cortes comerciais. Membro torácico: osteologia, artrologia e miologia, Membro Pelviano: osteologia, artrologia e miologia. Cascos, chifres, unhas e penas. Dinâmica do Movimento e aprumos. Estruturas músculo-esqueléticas das aves.
<b>Programa</b>	Unidade 1: Conceitos em Anatomia, Planos de Construção Unidade 2: Osteologia e Artrologia Geral Unidade 3: Miologia Geral Unidade 4: Esqueleto Axial: Osteologia, Artrologia e Miologia Comparada da Cabeça Unidade 5: Esqueleto Axial: Coluna Vertebral, Músculos e cortes comerciais Unidade 6: Membro torácico: osteologia e artrologia Unidade 7: Miologia do Membro torácico e cortes comerciais Unidade 8: Membro Pelviano: osteologia, artrologia

	Unidade 9: Miologia do Membro Pelviano e cortes comerciais Unidade 10: Cascos, Chifres, unhas e penas Unidade 11: Dinâmica do Movimento e aprumos Unidade 12: Estruturas Músculo-esqueléticas das Aves Unidade 13: Práticas em Animal vivo Unidade 14: Práticas em Animal vivo
<b>Bibliografia</b>	Horst Erich König Hans-Georg Liebich – Anatomia dos Animais Domésticos, vol 1 e 2 Sisson / Grossman – Anatomia dos Animais Domésticos 1 e 2 Getty Dyce, Sack, Wensing – Tratado de Anatomia Veterinária



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Iniciação à Zootecnia
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0240063
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(01) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	Desenvolver uma consciência crítica a respeito de sua escolha profissional, institucional e formação acadêmica e seus compromissos na sociedade.
<b>Ementa</b>	Relação do aluno com o Curso de Zootecnia; Estrutura da Universidade Federal de Pelotas; Curso de Zootecnia; Profissão: "Zootecnista"; Apresentação das áreas da Zootecnia.
<b>Programa</b>	<p>Relação do aluno com o Curso de Zootecnia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integração do aluno no Curso.</li><li>• Expectativa do aluno em relação ao Curso.</li></ul> <p>Estrutura da Universidade Federal de Pelotas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reitoria e Pró-Reitorias.</li><li>• Institutos.</li><li>• Faculdades.</li><li>• Departamentos.</li><li>• Diretório Central e Acadêmico.</li></ul> <p>Curso de Zootecnia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evolução Histórica da Zootecnia.</li><li>• Criação do Curso na Universidade Federal de Pelotas.</li><li>• Objetivos.</li><li>• Currículo.</li><li>• Duração</li><li>• Relação com Cursos de áreas afins.</li></ul> <p>Profissão: "Zootecnista"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Características profissionais.</li><li>• Mercado de trabalho.</li><li>• Associações de classe.</li><li>• Legislação, ética e exercício profissional.</li></ul> <p>Apresentação das áreas da Zootecnia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bovinos de corte</li><li>• Bovinos de Leite</li><li>• Suíños</li><li>• Aves</li><li>• Pastagens</li><li>• Gestão</li><li>• Aqüicultura</li><li>• Melhoramento Animal</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética</li> <li>• Nutrição de ruminantes e não-ruminantes</li> <li>• Eqüinos</li> <li>• Bem-estar animal e comportamento</li> <li>• Apicultura</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>Não serão adotados livros texto, pois a disciplina caracteriza-se pela apresentação dos professores e convidados da disciplina. Os alunos deverão desenvolver a capacidade de escrever seu primeiro trabalho na graduação, com o auxílio das anotações durante as visitas e apresentações. Também durante a parte inicial da disciplina os alunos serão orientados na formatação de relatórios.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Ecologia Básica e Gestão Ambiental
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0240071
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	Conhecer e analisar a integração e o equilíbrio da natureza, visando a utilização racional dos recursos naturais renováveis.
<b>Ementa</b>	Introdução à ecologia; fatores abióticos; fatores bióticos; ecossistemas; biociclos; pirâmides ecológicas; cadeias alimentares; dinâmica de populações; poluição; conservação de recursos naturais renováveis.
<b>Programa</b>	<p>1 - INTRODUÇÃO À ECOLOGIA</p> <p>1.1 - Conceito, divisão, histórico.</p> <p>1.2 - Disciplinas afins com a Ecologia.</p> <p>1.3 - Atualidade da Ecologia (Aquecimento global, silvicultura, água, etc.).</p> <p>2 - FATORES ABIÓTICOS PRINCIPAIS</p> <p>2.1 - Luz.</p> <p>2.2 - Temperatura.</p> <p>2.3 - Umidade.</p> <p>3 – FATORES BIÓTICOS</p> <p>3.1 Relações harmônicas e desarmônicas.</p> <p>3.2 - Efeito de massa e de grupo.</p> <p>3.3 - Adaptações ecológicas da biota aos fatores bióticos.</p> <p>4 - BIOCICLOS</p> <p>4.1 - Epinociclo.</p> <p>4.2 - Talassociclo.</p> <p>4.3 - Limnociclo.</p> <p>5 - ECOSSISTEMAS</p> <p>5.1 - Componentes de um ecossistema.</p> <p>5.2 - Biótipo.</p> <p>5.3 - Biocenose.</p> <p>5.4 - Bioma.</p> <p>6 - PIRÂMIDES ECOLÓGICAS</p> <p>6.1 - Pirâmides de massa.</p> <p>6.2 - Pirâmides de número.</p> <p>6.3 - Pirâmides de energia.</p> <p>7 - CADEIAS ALIMENTARES</p> <p>7.1 - Produtores.</p> <p>7.2 - Consumidores.</p> <p>7.3 - Decompositores.</p> <p>8 - DINÂMICA DE POPULAÇÕES</p> <p>8.1 - Característica das populações.</p> <p>8.2 - Densidade e variação da densidade.</p> <p>8.3 - Dispersão e migração.</p>

	<p>8.4 - Natalidade e mortalidade.</p> <p>8.5 – Seleção sexual e determinação do sexo</p> <p>9 - CICLOS BIOGEOQUÍMICOS</p> <p>9.1 - Ciclo da água.</p> <p>9.2 - Ciclo do nitrogênio.</p> <p>9.3 - Ciclo do oxigênio.</p> <p>9.4 - Ciclo do carbono.</p> <p>10 - PRODUTIVIDADE EM ECOSISTEMAS</p> <p>10.1 - Produtividade bruta.</p> <p>10.2 - Produtividade primária.</p> <p>10.3 - Produtividade secundária.</p> <p>11 – SUCESSÃO ECOLÓGICA</p> <p>11.1 - Classificação</p> <p>11.2 – Fases da sucessão</p> <p>11.3 – Mecanismos que governam a sucessão</p> <p>12 - POLUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS</p> <p>12.1 - Ação do homem sobre a biosfera.</p> <p>12.2 - Principais poluentes.</p> <p>12.3 - Biologia da Conservação</p> <p>13 – Gestão Ambiental</p> <p>13.1. Desenvolvimento sustentável</p> <p>13.2. Instrumentos de gestão ambiental</p> <p>13.3. Educação Ambiental</p> <p>13.4. Estudos de caso.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>Autor:</b> Reid, George K. (2)</p> <p><b>Título:</b> Ecology of inland waters and estuaries / George K. Reid. -</p> <p><b>Publicação:</b> New York : Reinhold, c1961.</p> <p><b>Descritores:</b> Ecologia -- Estuários.</p> <p><b>Idioma:</b> Inglês</p> <p><b>Autor:</b> Esteves, Francisco de Assis (1)</p> <p><b>Título:</b> Fundamentos de limnologia / Francisco de Assis Esteves. -</p> <p><b>Publicação:</b> Rio de Janeiro : Interciencia : FINEP, 1988.</p> <p><b>Termos Livres:</b> Limnologia. Ecologia aquática.</p> <p><b>Idioma:</b> Português</p> <p><b>Autor:</b> Odum, Eugene P. (1)</p> <p><b>Título:</b> Fundamentos de ecologia / Eugene P. Odum. - <b>Edição:</b> 7.ed.</p> <p><b>Publicação:</b> Lisboa : Fundacão Calouste Gulbenkian, 2004.</p> <p><b>Termos Livres:</b></p> <p>Agronomia, Ecologia.; Ecossistemas; Sistemas ecológicos.</p> <p><b>Idioma:</b> Português</p> <p><b>Autor:</b> Odum, Eugene Pleasants (3)</p> <p><b>Título:</b> Ecologia / Eugene Pleasants Odum . -</p> <p><b>Publicação:</b> Rio de Janeiro : Discos CBS, 1985 . -</p> <p><b>Termos Livres:</b> Ecologia. Sustentabilidade.</p> <p><b>Idioma:</b> Português</p> <p><b>Autor:</b> Townsend, Colin R. (3)</p>

**Título:** Fundamentos em ecologia / Colin R. Townsend; Michael Begon; John L. Harper. -

**Edição:** 2.ed.

**Publicação:** Porto Alegre : Artmed, 2006.

**Termos Livres:** Ecossistema. Comunidade. Sustentabilidade. Poluição. Biologia da Conservação.

**Idioma:** Português

**Autor:** Merico, Luiz Fernando Krieger (3)

**Título:** Introdução a economia ecológica / Luiz Fernando Krieger Merico. -

**Publicação:** Blumenau : Ed. da Furb, 1996.

**Termos Livres:** Desenvolvimento sustentável. Economia ecológica. Custos ambientais.

**Idioma:** Português



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Histologia dos Animais de Produção
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0040046
<b>Departamento</b>	Morfologia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	Oportunizar aos alunos uma compreensão das moléculas que constituem as células e suas interações que permitem a construção de organismos multicelulares. Evidenciar que todos os processos vitais apresentam notáveis semelhanças. Reconhecer e caracterizar todos os tecidos.
<b>Ementa</b>	Noções básicas sobre a evolução das células, métodos de estudos, a química das células, e os fundamentos da moderna biologia molecular. A organização do genoma, a replicação do ADN, reparação e recombinação; transcrição e processamento do RNA e da síntese, processamento e regulação das proteínas. Estrutura celular e função, o núcleo, organelas citoplasmáticas, o citoesqueleto, e superfície da célula. Regulação celular, incluindo a cobertura de temas como sinalização celular, o ciclo celular e morte celular programada. Histologia e histofisiologia dos tecidos epiteliais, conjuntivos, musculares e tecido nervoso.
<b>Programa</b>	Introdução 1. Uma visão geral das células e Pesquisa com células 2. A Química das Células 3. Fundamentos da Biologia Celular O fluxo de informação genética 4. A Organização celulares dos Genomas 5. Replicação, Manutenção, e rearranjos do DNA genômico 6. Síntese de RNA 7. A síntese protéica, Processamento, e do Regulação Estrutura e função celular 8. O núcleo 9. Proteína de triagem e de Transportes - O retículo endoplasmático, Golgi e lisossomos 10. Bioenergética e Metabolismo - Mitocôndria, cloroplastos e peroxissomos 11. O citoesqueleto e movimento celular 12. A Superfície da célula Regulação Celular

	<p>13. Sinalização celular      14. O Ciclo Celular      15. Câncer      Histologia      16. Tecido epitelial      17. Tecido conjuntivo      Tecido conjuntivo propriamente dito      Tecido conjuntivo com propriedades especiais      Tecido conjuntivo de suporte      18. Tecido muscular      19. Tecido nervoso</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>Bibliografia Básica      Cooper, Geoffrey M. (2007) The Cell - A Molecular Approach. 4 th Ed.      Di Fiori, M. (1988) Atlas de Histologia. 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 229 p.      Junqueira, L.C. , Carneiro, J. (2008) Histologia Básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 427 p. (com CD).</p> <p>Bibliografia Complementar      Bailey, F.R. , Copenhaver, W., Bunge, R. Bunge, M. (1973) Histologia 17 ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA.      Banks, W.J. (1992) Histologia Veterinaria Aplicada. 2 ed., São Paulo: Manole, 655 p.      Becker, I. (1978) Nomenclatura Histológica da Língua Portuguesa. Portugal, Porto: Gráfica Editora Hamburg Ltda, 108 p.      Fawcett, W D. (1977) Tratado de Histologia. Rio de Janeiro: Interamericana.      Borisenko, M. (1985) Histologia Funcional. México: Limusa.      Carvalho, H. F. ; Collares-Buzato (2005) Celulas: Uma abordagem multidisciplinar Barueri: Manole, 450p.      Cormack, D.H. (1991) Ham Histologia. 9 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 570 p.      Cormack, D.H. (2003) Fundamentos de Histologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 371 p.      Dellmann, H.D., Brown, E.M. (1980) Histología Veterinaria. 2 ed., Zaragoza, Espanha: Acribia, 529 p.      Geneser, F. (1987) Histología com base biomoleculares. , 740 p.      George, L.L., Alves, C.E.R., Castro, R.R.L. (1998) Histologia Comparada. 2ª edição. São Paulo: Roca, 287 p.      Grau, H., Walter, P. (1975) Histología y Anatomía Microscópica Comparada de los Mamíferos Domésticos. Barcelona: Editorial Labor, 210p.      Hadler, W.A., Silveira, S.R. (1993) Histofisiología dos epitélios – correlações entre a morfologia e a função nos epitélios. Campinas: Editora da UNICAMP, 318 p.      Karp, G. (2005) Biología Celular e Molecular 3ª edição Barueri: Manole 806p.      Pollard T. D., Earsnshaw (2006) Biología Celular Rio de Janeiro: Elsevier 800p.      Ross, M.H., Reith, E.J., Romrell, L.J. (1993) Histología Texto e Atlas. 2 ed., São Paulo:</p>

- Panamericana, 779 p.  
 Snell, R. (1985) Histologia Clínica. Rio de Janeiro: Interamericana.  
 Stevens, A. Lowe, J.L. (2005) Histologia. 2<sup>a</sup> edição São Paulo: Manole.  
 Takashima F.; Hibiya T., (1995) Atlas of Fish Histology 2<sup>a</sup> edição Tokio: Japão: Kodansha, 195p.  
 Weiss, L. (1986) Histologia. Buenos Aires: El Ateneo, 1100 p.  
 Young, B., Burkitt, H.G., Heath, J.W. (2007) Wheater – Histologia Funcional. 5 ed., Rio de Janeiro: elsevier, 436 p.
- Atlas:
- Bacha Jr, W. J. (2003) Atlas Color de Histología Veterinaria. 2<sup>a</sup> edição São Paulo: Roca, 457 p.  
 Freeman, W.H. (1985) Atlas de Histologia. Rio de Janeiro: Interamericana.  
 Gartner, L. P.; Hiatt, J. L. (2007) Atlas Colorido de Histologia 4<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,  
 Kerr, J.B. (2000) Atlas de Histologia funcional 1<sup>a</sup> edição São Paulo: Artes Médicas 402 p.  
 Kühnel, W. (1989) Atlas de Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica – Para Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 409 p.  
 Rheingantz, M.G. T & Machado, I. G. Atlas Em Cd Room – Histologia Básica Interativa. Versão 1.01 – 2003. UFPEL.  
 Végu, J.B. (1998) Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Madrid, Espanha: Editorial Médica Panamericana, 418 p.



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Cálculo 1A
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0100304
<b>Departamento</b>	Matemática e Estatística
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(04) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo Geral: Fornecer embasamento matemático para as disciplinas que constituem o currículo do curso de Zootecnia atendido pela disciplina no semestre corrente e nos demais, estudando os principais conceitos da Geometria Analítica Plana, noções de Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral.</p> <p>Objetivos Específicos: Ao final do aprendizado o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer as cônicas (Elipse, hipérbole e parábola);</li><li>• Noção geométrica de Vetores;</li><li>• Compreender os conceitos relativos à Álgebra Matricial e os Sistemas Lineares;</li><li>• Conceituar e classificar as funções;</li><li>• Compreender o conceito de limite e o seu respectivo cálculo;</li><li>• Entender o conceito de derivada, integral indefinida e definida;</li><li>• Aplicar os conceitos e resultados que constituem na modelagem e resolução de problemas na sua área de conhecimento.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Geometria Analítica Plana: retas, planos e cônicas. Funções, limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integral Indefinida e Definida, Técnicas de Integração, Aplicações. Noções de Álgebra Linear: Vetores e Matrizes
<b>Programa</b>	<p>I – Vetores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceito e operações com vetores;</li><li>• Ângulo entre vetores;</li><li>• Produto escalar, vetorial e misto;</li><li>• Aplicações;</li></ul> <p>II – Geometria Analítica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de coordenadas;</li><li>• Estudo da reta;</li><li>• Estudo do plano:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Equação Geral;</li><li>◦ Vetor normal a um plano;</li><li>◦ Feixe de planos.</li></ul></li><li>• Posição relativa de retas e planos;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ângulos: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ângulos entre retas;</li> <li>◦ Ângulo entre reta e plano;</li> <li>◦ Ângulo entre planos.</li> </ul> </li> <li>• Distâncias: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Distância de ponto a ponto;</li> <li>◦ Distância de ponto a reta;</li> <li>◦ Distância de ponto a plano;</li> <li>◦ Distância entre duas retas;</li> <li>◦ Distância entre reta e plano;</li> <li>◦ Distância entre planos.</li> </ul> </li> <li>• Cônicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elipse, hipérbole e parábola (forma reduzida);</li> <li>◦ Cônicas (caso geral);</li> <li>◦ Classificação das Cônicas.</li> </ul> </li> </ul> <p>III – Noções de Álgebra Linear:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições Iniciais;</li> <li>• Matrizes especiais;</li> <li>• Operações com matrizes;</li> <li>• Determinantes de uma matriz;</li> <li>• Sistemas Lineares.</li> </ul> <p>IV – Cálculo Diferencial e Integral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos numéricos;</li> <li>• Funções de uma variável;</li> <li>• Limites e derivadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conceitos de limite e continuidade;</li> <li>◦ Propriedades elementares dos limites e funções contínuas;</li> <li>◦ Conceito de derivada e sua interpretação geométrica e física;</li> <li>◦ Regras de derivação;</li> <li>◦ Derivada da função composta;</li> <li>◦ Derivação de funções elementares;</li> <li>◦ Derivadas de ordem superior;</li> <li>◦ Aplicação da derivada para investigação de função e construção do seu gráfico.</li> </ul> </li> <li>• Integral indefinida e definida: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Primitiva de uma função e integral indefinida;</li> <li>◦ Integrais imediatas;</li> <li>◦ Tabela de integração;</li> <li>◦ Cálculo de área e definição da integral definida;</li> <li>◦ Aplicações da integral definida.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>[1] Boulos, P.; Camargo, I. Geometria Analítica um tratamento vetorial. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987.</p> <p>[2] Callioli, C. A. ET all. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Novel, 1978.</p> <p>[3] Leithold, G. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>[4] Simmons, G. F. Cálculo Geometria Analítica. Vol.1. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1987.</p> <p>[5] Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria. Vol. 1. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Makron-Books do Brasil, 1995.</p> <p>[6] Valladares, R. J. da C. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Campus, 1982.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Química Orgânica
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0170070
<b>Departamento</b>	Química Orgânica
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(04) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivos gerais</b></p> <p>1) Ministrar ao aluno conhecimento básico sobre o estudo teórico dos principais compostos orgânicos.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1) Ministrar ao aluno conhecimentos sobre as principais funções orgânicas, explorando suas estruturas, grupos funcionais, nomenclatura, propriedades e usos ;</p> <p>2) Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de Química Orgânica, através dos estudos de propriedades físicas, reatividade, de várias classes de compostos, fornecendo subsídios necessários para o estudo de assuntos mais específicos e aplicados em outras disciplinas.</p>
<b>Ementa</b>	Estudo do carbono. Ligações químicas e Estrutura Eletrônica. Ácidos e bases. Compostos orgânicos: hidrocarbonetos, compostos halogenados, oxigenados, nitrogenados, sulfurados e heterocíclicos. Nomenclatura de compostos orgânicos. Isomeria. Propriedades físicas.
<b>Programa</b>	<p><b>UNIDADE 1. O átomo de Carbono.</b> Estrutura. Orbitais atômicos. Hibridização. Orbitais moleculares e ligações químicas. Compostos Ácidos e Básicos.</p> <p><b>UNIDADE 2. Hidrocarbonetos</b></p> <p>Alcanos, Cicloalcanos, Alcenos, alcinos estruturas, configurações, conformações, nomenclatura, propriedades e usos.</p> <p><b>UNIDADE 3. Compostos Aromáticos: e Haletos</b></p>

	<p><b>de alquila e Arila</b>      Benzeno. Aromaticidade. Estrutura. Nomenclatura. Propriedades e Usos</p> <p><b>UNIDADE 4. Isomeria</b>      Isomeria Plana, geométrica, e Ótica. Quiralidade e Centros quirais. Enantiômeros e Diastereoisômeros (estereoisômeros). Nomenclatura D e L.</p> <p><b>UNIDADE 5. Compostos orgânicos oxigenados</b>      Álcoois, fenóis, éteres, ésteres, cetonas e ácidos carboxílicos e seus derivados: estrutura, nomenclatura, propriedades e usos.</p> <p><b>UNIDADE 6. Propriedades Físicas de Compostos Orgânicos</b>      Forças intermoleculares: forças de Dispersão de London e ligações de hidrogênio. Interações íon-dipolo. Dipolo-Dipolo. Ponto de Ebulação e Fusão de compostos orgânicos.</p> <p><b>UNIDADE 7. Compostos orgânicos sulfurados.</b>      Tióis e derivados. Ácidos sulfônicos. Ocorrência e usos. Propriedades Físicas. Caráter ácido-base.</p> <p><b>UNIDADE 8. Compostos heterocíclicos.</b>      Introdução aos principais compostos heterocíclicos. Estruturas, nomenclatura, propriedades e usos.</p>
<b>Bibliografia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. McMURRY, J.; <b>Química Orgânica</b>. v. 1 e 2; 6<sup>a</sup> ed., São Paulo: Thomson Learning, 2004.</li> <li>2. BARBOSA, L. C. A.; <b>Introdução à Química Orgânica</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</li> <li>3. SOLOMONS, T.W. G.; <b>Química orgânica - Vol. 1 e 2</b>; 8<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005.</li> <li>4. VOLLHARDT, K. P.C; SCHORE, N. E.; <b>Química Orgânica - Estrutura e função</b>, 4<sup>a</sup> Edição; Porto Alegre: Bookman - Artmed Editora S.A., 2004.</li> <li>5. MORRISON, R., BOYD, R. <b>Química Orgânica</b>. 4.ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. 1639p.</li> <li>6. ALLINGER, N.; <b>Química Orgânica</b>. 2<sup>a</sup>.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.</li> <li>7. BRUICE, P. Y.; <b>Química Orgânica - v. 1 e 2</b>. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson -Prentice Hall, 2006.</li> </ol>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Introdução à Computação
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0750060
<b>Departamento</b>	Informática
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	1º
<b>Objetivos</b>	Utilização de micro computadores e de programas empregados nas diversas áreas da zootecnia.
<b>Ementa</b>	Introdução à Computação
<b>Programa</b>	Unidade 1. Introdução à tecnologia de informação. Unidade 2. Introdução aos sistemas de informação. Unidade 3. Introdução a ferramentas de informática (processador de textos, planilha eletrônica, banco de dados e linguagem de programação).
<b>Bibliografia</b>	Peter Norton, Makron Books, <b>Introdução à Informática</b> , 1997. K.C. Laudon e J.P. Laudon, <b>Management Information Systems</b> , Prentice Hall, 1996. Moreira/Moreira, <b>Excel 7 for Windows 95 Curso Básico &amp; Rápido</b> , Aexcel Books do Brasil, 1997. Moreira /Moreira, <b>Word 6 for Windows Curso Básico e Rápido</b> , Aexcel Books do Brasil, 1997

## Segundo Semestre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Anatomia dos Animais de Produção II
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0040045
<b>Código</b>	0040050
<b>Departamento</b>	Morfologia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	Promover conhecimentos básicos sobre a morfologia das principais espécies animais destinados à produção.
<b>Ementa</b>	A disciplina aporta o conhecimento das estruturas anatômicas macroscópicas que constituem os sistemas orgânicos do corpo das principais espécies animais destinadas à produção, tais como bovinos, eqüinos, suínos, ovinos, caprinos e aves. De forma a complementar a disciplina de Anatomia dos Animais de Produção I (antiga Anatomia dos Animais Domésticos), serão abordados os seguintes tópicos: Sistema digestório do eqüino, pequenos e grandes ruminantes; sistema digestório de suínos sistema nervoso, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema linfático, sistema urinário, glândula mamária, sistema digestório e reprodutor de aves, tegumento e sistema endócrino.
<b>Programa</b>	Unidade 1: Anatomia do Sistema Digestório do Equino Unidade 2: Anatomia do Sistema Digestório de Ruminantes Unidade 3: Anatomia do Sistema Digestório de Suínos e Aves Unidade 4: Anatomia do Sistema Nervoso Unidade 5: Morfologia Comparada do Sistema Respiratório Unidade 6: Morfologia Comparada do Sistema Circulatório e Linfático Unidade 7: Morfologia Comparada do Sistema Urinário Unidade 8: Morfologia Comparada do Sistema Reprodutor Feminino Unidade 9: Morfologia Comparada do Sistema Reprodutor Masculino Unidade 10: Morfologia Comparada da Glândula Mamária Unidade 11: Anatomia do Sistema reprodutor

	<p>das aves</p> <p>Unidade 12: Anatomia do Sistema Endócrino e tegumento</p> <p>Unidade 13: Práticas em Animal Vivo</p> <p>Unidade 14: Práticas em Animal Vivo</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>Horst Erich Köning Hans-Georg Liebich – Anatomia dos Animais Domésticos, vol 1 e 2</p> <p>Sisson / Grossman – Anatomia dos Animais Domésticos 1 e 2 Getty</p> <p>Dyce, Sack, Wensing – Tratado de Anatomia Veterinária</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Bioquímica
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0170070
<b>Código</b>	0160024
<b>Departamento</b>	Bioquímica
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	Ao final do semestre os alunos deverão ser capazes de reconhecer a estrutura, a função e a importância das macromoléculas biológicas e compostos químicos biologicamente importantes.
<b>Ementa</b>	Água, pH e Tampões em Sistemas Biológicos Animais. Estrutura e Função de Biomoléculas: Aminoácidos, Peptídos e Proteínas, Lipídios, Carboidratos, Nucleotídis e Ácidos Nucleicos. Enzimas: química, cinética, inibição e regulação. Vitaminas e Coenzimas.
<b>Programa</b>	<p><b>PARTE TEÓRICA</b></p> <p>1. Água, pH e Tampões em Sistemas Biológicos Animais</p> <p>1.1. Estrutura e Propriedades Físico-Químicas da Água</p> <p>1.2. Noções de pH. Escala de pH</p> <p>1.3. Ácidos e bases de Brönsted</p> <p>1.4. Definição e propriedades de sistemas-tampão</p> <p>1.5. Equação de Henderson-Hasselbach</p> <p>1.6. Tampões biológicos</p> <p>2. Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas</p> <p>2.1. Aminoácidos</p> <p>2.1.1. Conceito e estrutura</p> <p>2.1.2. Funções</p> <p>2.1.3. Classificação dos aminoácidos protéicos</p> <p>2.1.4. Aminoácidos essenciais e não-essenciais</p> <p>2.1.5. Aminoácidos especiais ou raros em proteínas (aminoácidos modificados)</p> <p>2.1.6. Aminoácidos não-protéicos</p> <p>2.1.7. Estereoisomeria de aminoácidos</p> <p>2.1.8. Propriedades físico-químicas dos aminoácidos</p> <p>2.1.8.1. Atividade ótica</p> <p>2.1.8.2. Comportamento ácido-básico</p> <p>2.1.8.3. Aminoácido como tampão</p> <p>2.2. Peptídeos</p> <p>2.2.1. Ligação peptídica</p> <p>2.2.2. Classificação</p> <p>2.2.3. Peptídeos com atividade biológica</p> <p>2.3. Proteínas</p> <p>2.3.1. Generalidades</p> <p>2.3.2. Diversidade funcional</p>

	<p>2.3.3. Classificação quanto à conformação e composição química</p> <p>2.3.4. Níveis estruturais das proteínas</p> <p>2.3.5. Alterações estruturais em proteínas</p> <p>2.3.5.1. Substituição de aminoácidos</p> <p>2.3.5.2. Desnaturação</p> <p>2.3.5.3. Renaturação</p> <p>2.3.6. Comportamento das proteínas em solução</p> <p>2.3.7. Aspectos básicos das principais técnicas de separação de proteínas.</p> <p>3. Enzimas</p> <p>3.1. Generalidades</p> <p>3.2. Conceito</p> <p>3.3. Energia de ativação</p> <p>3.4. Complexo enzima-substrato</p> <p>3.5. Características estruturais e funcionais das enzimas</p> <p>3.6. Mecanismos de ação enzimática</p> <p>3.7. Etapas da catálise enzimática</p> <p>3.8. Especificidade enzimática</p> <p>3.9. Classificação e nomenclatura de enzimas</p> <p>3.10. Cofatores enzimáticos</p> <p>3.11. Fatores que influenciam a atividade enzimática</p> <p>3.11.1. Efeito da concentração de substrato</p> <p>3.11.1.1. Generalidades sobre a equação de Michaelis e Menten</p> <p>3.11.1.2. <math>K_m</math> e <math>V_{MÁX}</math></p> <p>3.11.2. Efeito do pH</p> <p>3.11.3. Efeito da temperatura</p> <p>3.11.4. Efeito da concentração da enzima</p> <p>3.12. Inibição enzimática</p> <p>3.12.1. Inibição enzimática reversível competitiva</p> <p>3.12.2. Inibição enzimática reversível não-competitiva</p> <p>3.12.3. Inibição enzimática irreversível</p> <p>3.13. Isoenzimas</p> <p>3.14. Complexos multienzimáticos</p> <p>3.15. Regulação da atividade enzimática</p> <p>3.15.1. Regulação alostérica</p> <p>3.15.2. Regulação por modificação covalente</p> <p>3.15.3. Regulação por clivagem proteolítica</p> <p>3.15.4. Regulação por síntese e degradação da enzima</p> <p>4. Nucleotídeos e Ácidos Nucléicos</p> <p>4.1. Nucleotídeos</p> <p>4.1.1. Estrutura básica</p> <p>4.1.2. Composição química</p> <p>4.1.2.1. Bases nitrogenadas heterocíclicas púricas e pirimídicas</p> <p>4.1.2.2. Ribose e desoxirribose</p> <p>4.1.2.3. Ácido fosfórico</p> <p>4.1.3. Tipos e nomenclatura</p> <p>4.1.4. Funções</p> <p>4.2. Nucleosídeos</p> <p>4.2.1. Estrutura básica</p> <p>4.2.2. Tipos e nomenclatura</p> <p>4.3. Polinucleotídeos</p> <p>4.3.1. Ligação nucleotídica</p> <p>4.3.2. Orientação dos polinucleotídeos</p> <p>4.4. Ácido desoxirribonucléico (DNA)</p>
--	---

	<p>4.4.1. Estrutura e funções</p> <p>4.4.2. Generalidades sobre a duplicação semi-conservativa</p> <p>4.4.3. Ácido ribonucléico (RNA)</p> <p>4.4.3.1. Tipos</p> <p>4.4.3.2. Estrutura e funções</p> <p>4.4.3.3. Generalidades sobre transcrição e tradução</p> <p>5. Vitaminas e coenzimas</p> <p>5.1. Generalidades</p> <p>5.2. Definições</p> <p>5.3. Relação vitamina-coenzima</p> <p>5.4. Classificação das vitaminas</p> <p>5.4.1. Vitaminas hidrossolúveis</p> <p>5.4.1.1. Estrutura e forma das vitaminas e respectivas coenzimas</p> <p>5.4.1.2. Função bioquímica</p> <p>5.4.2. Vitaminas lipossolúveis</p> <p>5.4.2.1. Estrutura</p> <p>5.4.2.2. Função bioquímica</p> <p>6. Carboidratos</p> <p>6.1. Generalidades</p> <p>6.2. Funções</p> <p>6.3. Classificação</p> <p>6.4. Monossacarídeos (Oses)</p> <p>6.4.1. Conceito</p> <p>6.4.2. Características</p> <p>6.4.3. Classificação</p> <p>6.4.4. Estruturas de Fischer</p> <p>6.4.5. Estereoisomeria (Açúcares D e L)</p> <p>6.4.6. Atividade ótica</p> <p>6.4.7. Ciclização de oses/Estruturas de Haworth</p> <p>6.4.8. Mutarrotação (Formação de anômeros)</p> <p>6.4.9. Derivados de oses</p> <p>6.4.9.1. Reações de carbonila</p> <p>6.4.9.2. Reações de grupos alcoólicos</p> <p>6.4.10. Poder redutor</p> <p>6.5. Oligossacarídeos</p> <p>6.5.1. Dissacarídeos</p> <p>6.5.1.1. Conceito</p> <p>6.5.1.2. Nomenclatura</p> <p>6.5.1.3. Principais dissacarídeos</p> <p>6.5.1.3.1. Sacarose</p> <p>6.5.1.3.2. Lactose</p> <p>6.5.1.3.3. Trealose</p> <p>6.5.1.3.4. Maltose</p> <p>6.5.1.3.5. Isomaltose</p> <p>6.5.1.3.6. Cellobiose</p> <p>6.6. Polissacarídeos</p> <p>6.6.1. Amido</p> <p>6.6.2. Glicogênio</p> <p>6.6.3. Celulose</p> <p>6.6.4. Quitina</p> <p>6.6.5. Glicosaminoglicanos</p> <p>7. Lipídios</p> <p>7.1. Conceito</p> <p>7.2. Funções</p> <p>7.3. Classificação</p> <p>7.4. Ácidos graxos</p> <p>7.4.1. Ponto de fusão</p>
--	---

- 7.4.2. Solubilidade
- 7.4.3. Hidrogenação
- 7.4.4. Halogenação
- 7.4.5. Ácidos graxos essenciais
- 7.5. Acilgliceróis
- 7.5.1. Ocorrência
- 7.5.2. Ponto de fusão
- 7.5.3. Oxidação
- 7.5.4. Saponificação e detergência
- 7.6. Glicerofosfolipídios
- 7.6.1. Função
- 7.6.2. Estrutura
- 7.7. Esfingolipídios
- 7.7.1. Função
- 7.7.2. Estrutura
- 7.8. Ceras
- 7.9. Isoprenóides
- 7.9.1. Terpenóides
- 7.9.2. Esteróides

#### PARTE PRÁTICA

- 1. Introdução ao laboratório de bioquímica
  - 1.1. Material usado em laboratório de bioquímica
  - 1.2. Preparo de soluções
  - 1.3. Volumetria
  - 1.4. Aparelhagem
- 2. pH e sistemas-tampão
  - 2.1. Determinação colorimétrica e potenciométrica de pH
  - 2.2. Capacidade tamponante
- 3. Proteínas
  - 3.1. Testes colorimétricos para detecção de aminoácidos, peptídeos de proteínas
  - 3.2. Quantificação de proteínas pela Reação de Biureto
  - 3.3. Solubilidade de proteínas
    - 3.3.1. Reações de precipitação de proteínas com desnaturação
      - 3.3.1.1. Ação do calor
      - 3.3.1.2. Ação de solventes orgânicos
      - 3.3.1.3. Ação de sais de metais pesados
    - 3.3.2. Reações de precipitação de proteínas sem desnaturação
      - 3.3.2.1 Ação da força iônica
- 4. Enzimas
  - 4.1. Efeito da variação do tempo de incubação
  - 4.2. Efeito da concentração da enzima
  - 4.3. Efeito da variação do pH sobre a atividade enzimática
  - 4.4. Efeito da variação da concentração do substrato
- 5. Glicídeos
  - 5.1. Reações de identificação
    - 5.1.1. Solubilidade
    - 5.1.2. Reação de Molisch
    - 5.1.3. Reações de redução
      - 5.1.3.1. Aquecimento em meio alcalino
      - 5.1.3.2. Reação de Benedict

	<p>5.1.3.3. Reação de Barfoed      5.1.4. Reação de Seliwanoff      5.1.5. Reação de Bial      5.2. Extração e caracterização de amido      5.2.1. Prova do iodo      5.2.2. Hidrólise ácida</p> <p>7. Lipídios      7.1. Solubilidade      7.2. Emulsificação      7.3. Saponificação      7.3.1. Separação dos ácidos graxos      7.3.2. Dessalgação de sabões      7.3.3. Sabões insolúveis      7.4. Esteróides      7.4.1. Reação de Liebermann-Buchard      7.4.2. Reação de Salkowski</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>CAMPBEL, M. K. <b>Bioquímica</b>. Ed. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 2000. 752 p.</p> <p>MARZZOCCHI, A. &amp; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b>. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 3a. edição, 2007. 404 p.</p> <p>NELSON, D. &amp; COX, M.M. <b>Lehninger – Princípios de Bioquímica</b>. Ed. Sarvier, 4a. edição, 2006. 1202 p.</p> <p>STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. Ed. Guanabara Koogan, 6a. edição, 2008. 1114 p.</p> <p>VOET, D. &amp; VOET, J.G. <b>Bioquímica</b>. Ed. Artmed, Porto Alegre, 3a. edição, 2006. 1616 p.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0040045+0040046+0170070
<b>Código</b>	0020039
<b>Departamento</b>	Fisiologia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral</p> <p>Proporcionar ao aluno do curso de Zootecnia conhecimentos básicos de fisiologia animal.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o funcionamento específico de cada sistema orgânico dos animais domésticos, bem como a interação entre eles.</li><li>- Possibilitar a compreensão de como o funcionamento dos diversos sistemas do organismo podem influenciar no crescimento, desenvolvimento e produção dos animais domésticos.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Introdução ao estudo da fisiologia e propriedades gerais dos seres vivos. Estudo da fisiologia nervosa, muscular, sanguínea, digestória e dos mecanismos de termorregulação. Interrelação entre os sistemas e relação de cada um com a produção animal.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Introdução ao estudo da Fisiologia.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Conceito de Fisiologia.</li><li>1.2. Importância da Fisiologia na Zootecnia.</li><li>1.3. Composição dos líquidos intra e extracelular.</li><li>1.4. Homeostasia.</li><li>1.5. Estrutura física da célula.</li><li>1.6. Equilíbrio elétrico e eletrolítico dos animais.</li><li>1.7. Transporte de substâncias através da membrana celular.</li><li>1.8. Potenciais elétricos nos mamíferos.</li></ol></li><li>2. Fisiologia do sistema nervoso.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Estrutura funcional do neurônio.</li><li>2.2. Excitabilidade neuronal.</li><li>2.3. Leis da condução neuronal.</li><li>2.4. Sinapse.</li><li>2.5. Nervos.</li><li>2.6. Gânglios.</li><li>2.7. Sentidos somáticos.</li><li>2.8. Reflexos viscerais (simpático e parassimpático).</li></ol></li></ol>

	<p>2.9. Sensibilidade dolorosa.</p> <p>3. Fisiologia sanguínea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Características e constituição do sangue.</li> <li>3.2. Proteínas plasmáticas – funções.</li> <li>3.3. Medula óssea e hematopoese.</li> <li>3.4. Eritrócitos e eritropoese.</li> <li>3.5. Leucócitos ou glóbulos brancos.</li> <li>3.6. Plaquetas ou trombócitos.</li> <li>3.7. Hemostasia e coagulação.</li> </ul> <p>4. Fisiologia do sistema muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Conceito e tipos de músculos.</li> <li>4.2. Propriedades da fibra muscular estriada.</li> <li>4.3. Mecanismo geral da contração muscular.</li> <li>4.4. Fadiga muscular.</li> <li>4.5. Tono muscular.</li> <li>4.6. Rigor mortis.</li> <li>4.7. Reflexos musculares.</li> <li>4.8. Músculo liso e sua importância.</li> </ul> <p>5. Fisiologia do sistema digestório.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Conceitos e funções do aparelho digestório.</li> <li>5.2. Divisão da digestão.</li> <li>5.3. Preensão e mastigação dos alimentos.</li> <li>5.4. Insalivação.</li> <li>5.5. Deglutição.</li> <li>5.6. Fisiologia digestória de não-ruminantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.6.1. Secreção pancreática e biliar.</li> <li>5.6.2. Digestão gástrica.</li> <li>5.6.3. Digestão e absorção intestinal.</li> <li>5.6.4. Digestão no intestino grosso dos herbívoros.</li> <li>5.6.5. Digestão dos carboidrados.</li> <li>5.6.6. Digestão das proteínas.</li> <li>5.6.7. Digestão das gorduras.</li> </ul> </li> <li>5.7. Fisiologia digestória de ruminantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.7.1. Fenômeno da ruminação.</li> <li>5.7.2. Flora microbiana do rúmen.</li> <li>5.7.3. Funções do retículo, omaso e abomaso.</li> <li>5.7.4. Digestão dos carboidrados e formação dos ácidos graxos voláteis.</li> <li>5.7.5. Digestão das proteínas.</li> <li>5.7.6. Digestão das gorduras.</li> </ul> </li> <li>5.8. Fisiologia digestória das aves.</li> </ul> <p>6. Termorregulação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Generalidades da termorregulação.</li> <li>6.2. Mecanismos termorreguladores.</li> <li>6.3. Ajustes fisiológicos ao calor.</li> <li>6.4. Ajustes fisiológicos ao frio.</li> <li>6.5. Febre.</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>BERNE &amp; LEVY. <b>Fisiologia</b>. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 6<sup>a</sup> edição. 844p. 2009.</p> <p>COSTANZO, L. <b>Fisiologia</b>. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2<sup>a</sup> edição. 466p. 2004</p> <p>CUNINGHAM, J.G. <b>Tratado de Fisiologia Veterinária</b>. Guanabara Koogan, 3<sup>a</sup> ed., 2004. 579p.</p>

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Guanabara Koogan, 11<sup>a</sup> ed., 2006. 1115p.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Eckert - Fisiologia Animal. Mecanismos e Adaptações**. Guanabara Koogan, 4<sup>a</sup> ed., 2000. 729p.

SWENSON, M. J.;REECE, W. O., **Dukes: Fisiologia dos Animais Domésticos**. Guanabara Koogan, 11<sup>a</sup> ed., 1996, 356p.



**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Histologia dos Animais de Produção II
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0040046
<b>Código</b>	0040049
<b>Departamento</b>	Morfologia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	Detalhamento histofisiológico e inter-relação dos sistemas e órgãos.
<b>Ementa</b>	Histofisiologia dos tecidos, órgãos e sistema, salientando as variações mais importantes na estrutura histológica de órgãos nas diferentes espécies. Fornecer aos alunos noções sobre a organização microscópica e a organização histológica comparada dos órgãos e sistemas dos animais domésticos (mamíferos e aves), embasando-os para a compreensão da Fisiologia e Patologia.
<b>Programa</b>	1. Sistema circulatório. 2. Órgãos linfáticos. 3. Aparelho respiratório. 4. Aparelho digestivo. 5. Glândulas endócrinas. 6. Aparelho urinário. 7. Aparelhos genitais masculino e feminino. 8. Pele e anexos. 9. Órgãos dos sentidos.
<b>Bibliografia</b>	Bibliografia Básica Cooper, Geoffrey M. (2007) The Cell - A Molecular Approach. 4 th Ed. Di Fiori, M. (1988) Atlas de Histologia. 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 229 p. Junqueira, L.C. , Carneiro, J. (2008) Histologia Básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 427 p. (com CD). Bibliografia Complementar Bailey, F.R. , Copenhaver, W., Bunge, R. Bunge, M. (1973) Histologia 17 ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA. Banks, W.J. (1992) Histologia Veterinaria Aplicada. 2 ed., São Paulo: Manole, 655 p. Becker, I. (1978) Nomenclatura Histológica da Língua Portuguesa. Portugal, Porto: Gráfica Editora Hamburg Ltda, 108 p. Fawcett, W D. (1977) Tratado de Histologia. Rio de Janeiro: Interamericana. Borisenko, M. (1985) Histologia Funcional. México: Limusa. Carvalho, H. F. ; Collares-Buzato (2005) Celulas:

	<p>Uma abordagem multidisciplinar Barueri: Manole, 450p.</p> <p>Cormack, D.H. (1991) Ham Histologia. 9 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 570 p.</p> <p>Cormack, D.H. (2003) Fundamentos de Histologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 371 p.</p> <p>Dellmann, H.D., Brown, E.M. (1980) Histología Veterinaria. 2 ed., Zaragoza, Espanha: Acribia, 529 p.</p> <p>Geneser, F. (1987) Histología com base biomoleculares. , 740 p.</p> <p>George, L.L., Alves, C.E.R., Castro, R.R.L. (1998) Histologia Comparada. 2ª edição. São Paulo: Roca, 287 p.</p> <p>Grau, H., Walter, P. (1975) Histología y Anatomía Microscópica Comparada de los Mamíferos Domésticos. Barcelona: Editorial Labor, 210p.</p> <p>Hadler, W.A., Silveira, S.R. (1993) Histofisiología dos epitélios – correlações entre a morfologia e a função nos epitélios. Campinas: Editora da UNICAMP, 318 p.</p> <p>Karp, G. (2005) Biologia Celular e Molecular 3ª edição Barueri: Manole 806p.</p> <p>Pollard T. D., Earsnshaw (2006) Biologia Celular Rio de Janeiro: Elsevier 800p.</p> <p>Ross, M.H., Reith, E.J., Romrell, L.J. (1993) Histologia Texto e Atlas. 2 ed., São Paulo: Panamericana, 779 p.</p> <p>Snell, R. (1985) Histologia Clínica. Rio de Janeiro: Interamericana.</p> <p>Stevens, A. Lowe, J.L. (2005) Histología. 2ª edição São Paulo: Manole.</p> <p>Takashima F.; Hibiya T., (1995) Atlas of Fish Histology 2ª edição Tokio: Japão: Kodansha, 195p.</p> <p>Weiss, L. (1986) Histología. Buenos Aires: El Ateneo, 1100 p.</p> <p>Young, B., Burkitt, H.G., Heath, J.W. (2007) Wheater – Histología Funcional. 5 ed., Rio de Janeiro: elsevier, 436 p.</p> <p>Atlas:</p> <p>Bacha Jr, W. J. (2003) Atlas Color de Histología Veterinaria. 2ª edição São Paulo: Roca, 457 p.</p> <p>Freeman, W.H. (1985) Atlas de Histología. Rio de Janeiro: Interamericana.</p> <p>Gartner, L. P.; Hiatt, J. L. (2007) Atlas Colorido de Histología 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,</p> <p>Kerr, J.B. (2000) Atlas de Histología funcional 1ª edição São Paulo: Artes Médicas 402 p.</p> <p>Kühnel, W. (1989) Atlas de Citología, Histología e Anatomía Microscópica – Para Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 409 p.</p> <p>Rheingantz, M.G. T &amp; Machado, I. G. Atlas Em Cd Room – Histología Básica Interativa. Versão 1.01 – 2003. UFPEL.</p> <p>Vegue, J.B. (1998) Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Madrid, Espanha: Editorial Médica Panamericana, 418 p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Estatística Básica
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	0100304
<b>Código</b>	100226
<b>Departamento</b>	DME
<b>Carga Horária Total</b>	04 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(04) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	Objetivo geral: Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica. Objetivos específicos: Fundamentação estatística para o estudo de disciplinas do ciclo profissional.
<b>Ementa</b>	Estatística descritiva; elementos de probabilidade e de inferência estatística; base conceitual, métodos e aplicações da Estatística em Ciência e Tecnologia.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. História, conceito, funções e aplicações da estatística. Estatística e método científico.</li><li>1.2. População e amostra; características e variáveis; observações e dados. Notação somatório.</li></ol></li><li>2. Estatística Descritiva<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Apresentação de dados estatísticos: tabelas e gráficos.</li><li>2.2. Distribuição de freqüências; tabela de freqüências; histogramas e polígono de freqüências.</li><li>2.3. Medidas de localização, de dispersão, separatrizes e de formato.</li><li>2.4. Análise exploratória de dados: resumo de cinco números; diagrama de ramo e folhas; gráfico de caixa (Box plot).</li></ol></li><li>3. Elementos de Probabilidade<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Base conceitual: conceitos de probabilidade; principais propriedades; probabilidade condicional e independência estatística; aplicações.</li><li>3.2. Variáveis aleatórias discretas e contínuas: conceitos; função de probabilidade; função de distribuição de probabilidade; valor esperado e variância; momentos; assimetria e curtose.</li><li>3.3. Distribuições de probabilidade importantes: Bernoulli, Binomial, Poisson,</li></ol></li></ol>

	<p>Normal, Exponencial e Uniforme.</p> <p>4. Inferência Estatística</p> <p>4.1. População e amostra; amostra aleatória; distribuição amostral da média; teorema central do limite.</p> <p>4.3. Estimação por ponto e por intervalo: conceitos básicos; propriedades dos estimadores. Intervalos de confiança para média, diferença entre médias e proporção.</p> <p>4.4. Teste de hipótese: conceitos básicos. Testes para médias (amostras independentes e amostras pareadas), variâncias e proporções.</p> <p>4.5. Teste de qui-quadrado: aderência e independência.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.</p> <p>BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.</p> <p>BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.</p> <p>FERREIRA, D.F. Estatística Básica. Lavras: Editora UFLA, 2005, 664p.</p> <p>HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.</p> <p>IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.</p> <p>MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.</p> <p>MORETTIN, P.A. Introdução à Estatística para Ciências Exatas. São Paulo: Atual Editora Ltda. 1981. 211p.</p> <p>PARADINE, C.G.; RIVETT, B.H.P. Métodos Estatísticos para Tecnologistas. São Paulo: Ed. Polígono/ Editora da Universidade de São Paulo. 1974. 350p.</p> <p>PIMENTEL GOMES, F. Iniciação à Estatística. 6 ed. São Paulo; Livraria Nobel S.A. 1978. 211p.</p> <p>SILVA, J.G.C. da. Estatística Básica. Versão preliminar. Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 1992. 173p.</p> <p>SILVEIRA, Jr., P.S., MACHADO, A.A., ZONTA, E.P., SILVA, J.B. Curso de Estatística, vol.1. Pelotas: Editora Universitária, UFPEL.</p>

	<p>Pelotas, 1989. 135p.</p> <p>SILVEIRA, Jr., P.S., MACHADO, A.A., ZONTA, E.P., SILVA, J.B. <i>Curso de Estatística</i>, vol.2. Pelotas: Editora Universitária, UFPEL. Pelotas, 1992. 234p.</p> <p>SPIEGEL, M.R. <i>Estatística</i>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1975. 580p.</p> <p>Sistema Galileu de Educação Estatística. Disponível em: <a href="http://www.galileu.esalq.usp.br">http://www.galileu.esalq.usp.br</a></p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Introdução à Ciência do Solo
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0230042
<b>Departamento</b>	Solos
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O aluno deverá desenvolver um embasamento sólido de solos como ciência básica para o estudo de temas ligados ao uso do solo na produção zootécnica;</li><li>- O aluno deverá entender o solo como um corpo natural, componente do meio ambiente e sujeito à constantes transformações;</li><li>- Conhecer os principais fatores e processos de formação dos solos;</li><li>- Conhecer os principais aspectos morfológicos, físicos, químicos e biológicos dos solos;</li><li>- O aluno deverá ser capaz de identificar um solo e classificá-lo pelas suas características morfológicas, físicas e químicas.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Introdução ao estudo do solo e suas características morfológicas, mineralógicas, físicas, químicas e biológicas; noções sobre gênese e classificação de solos.
<b>Programa</b>	<p>UNIDADE I – Introdução ao estudo do solo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Conceitos, definições e importância do solo</li><li>2 – Morfologia do solo</li></ul> <p>UNIDADE II – Gênese do solo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Intemperismo</li><li>2 – Fatores de formação de solos</li><li>3 – Processos de formação de solos</li></ul> <p>UNIDADE II – Propriedades químicas do solo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Colóides minerais.</li><li>2 – Adsorção e troca iônica</li><li>3 – Acidez, alcalinidade e salinidade</li><li>4 – Matéria orgânica</li></ul> <p>UNIDADE III – Propriedades físicas do solo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Superfície específica.</li></ul>

	<p>2 – Textura e análise granulométrica.      3 – Estrutura, densidade e porosidade.      4 – Consistência      5 – Água no solo</p> <p><b>UNIDADE IV – Classificação de solos</b></p> <p>1 – Princípios e sistema de classificação de solos      2 – Atributos e Horizontes diagnósticos      3 – Classificação Brasileira de solos      4 – Solos do Brasil e do Rio Grande do Sul</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>AZEVEDO, A.; DALMOLIN, R.S.D. Solos e ambiente: Uma introdução. Santa Maria-RS: Ed. Pallotti, 2004. 100p.</p> <p>BERTONI, J. &amp; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. Piracicaba: Livroceres, 1985.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão pedológica. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul. Recife, 1973. 431p. (DNPEA, Boletim Técnico, 30).</p> <p>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Manual de métodos de análise de solo. / Centro Nacional de Pesquisa de Solos. – 2. ed. Ver. Atual. – Rio de Janeiro, 1997. 212p. : il. (EMBRAPA-CNPS. Documentos ; 1).</p> <p>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa Produção de informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.</p> <p>EMBRAPA. CNPS (Centro Nacional de Pesquisas de Solos). Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Brasília: Embrapa – SPI, 1995. 116 p.</p> <p>EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Definição e notação de horizontes e camadas do solo. 2 ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1988 54p. (EMBRAPA – SNLCS. Documentos, 3).</p> <p>KIEHL, E. J. Manual de Edafologia. Ed. Ceres. 1979. 262 p.</p> <p>KLAAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Livraria Nobel S.A., São Paulo, 408 p.</p> <p>LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo-SP: Oficina de textos, 2002. 178p.</p> <p>MONIZ, A. C. Elementos de Pedologia. São Paulo, Ed. Polígono. 1972. 459 p.</p> <p>REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. Ed. Manole. 1990. 188 p.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. 4.ed. Viçosa-MG: NEPUT, 2002. 338p.</p> <p>SANTOS, R.D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5<sup>a</sup> ed. Campinas,</p>

	<p>Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 92p.</p> <p>STRECK, E. V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; SCHNEIDER, P. Solos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS: EMATER/RS; UFRGS, 2002. 107p.</p> <p>TEIXEIRA GUERRA, A. S. da S. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a terra. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2000. 568p.</p> <p>VIEIRA, L. S. Manual da Ciência do Solo. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1975. 464 p.</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240071
<b>Código</b>	0240084
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	Reconhecer os principais grupos zoológicos de interesse zootécnico, e técnicas de conservação e de produção de animais silvestres.
<b>Ementa</b>	Introdução à zoologia; parasitismo, filo protozoa, filo platyelminthes; filo aschelmintes (nematoda); filo arthropoda, filo cordata (subfilo vertebrata); fauna silvestre importância, legislação e sistemas de criação.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Organização e classificação zoológica</li><li>Parasitismo</li><li>Filo Protozoa: protozoários flagelados, amebóides, formadores de esporos e ciliados.</li><li>Filo Platyhelminthes: Classes Trematoda e Cestoda</li><li>Filo Nematoda</li><li>Filo Annelida: Classe Oligochaeta</li><li>Nutrição, reprodução e desenvolvimento da minhoca</li><li>Filo artropoda. Dub Filo Crustácea</li><li>Morfo-fisiologia dos de grupos de interesse zootécnico (Classes Malacostraca e Copópoda) Classe Arachnida</li><li>Biologia das aranhas e dos escorpiões: Acidentes causados por aranhas e escorpiões</li><li>Classe insecta. Morfo-fisiologia dos insetos, Formigas Pragas</li><li>Filo Cordata. Características gerais e adaptações aos ambientes aquáticos e terrestres (aspectos evolutivos) ectotermia x endotermia: custos e benefícios.</li><li>Classe Pisces.morfo-siologa dos peixes ósseos: Classe amphibia, Classe Reptilia: Acidentes causados por serpentes peçonhentas.</li><li>Animais Silvestres: importância ambiental, legislação, sistemas de criação.</li></ol>
<b>Bibliografia</b>	<p>AMARAL, A. Serpentes do Brasil. Iconografia colorida = Brazilian snakes: a color iconography. São Paulo: Edições Melhoramentos/Instituto Nacional do Livro, Ministério da Educação e Cultura e EDUSP, 1977. 248p.</p> <p>BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados, 6 ed. São Paulo. Editora Livraria Roca Ltda, 1996. 117p.</p>

	<p>BORGES, R. C. Serpentes peçonhentas brasileira: Manual de identificação, prevenção e procedimentos em caso de acidentes. São Paulo. Editora Atheneu, 1999. 148p.</p> <p>GALLO, D. et al. Manual de entomologia Agrícola, 2 ed. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1998. 649p.</p> <p>HILDEBRAND, M. Análise das estruturas dos vertebrados. São Paulo. Ed. Atheneu, 1995.</p> <p>MARANHÃO, Z. C. Entomologia Geral. São Paulo, Nobel, 1976. 514p.</p> <p>NEVES, D. P. et al. Parasitologia humana. 8 ed. Saã Paulo Ed. Atheneu, 1991. 501p.</p> <p>ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. 5 ed. São Paulo. Ed. Rocca, 1986. 508p.</p> <p>OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo. Ed. Atheneu, 1995.</p> <p>POLIS G. A. The biology of scorpions. Stanford California: Stanford University Press. 1990. 587p.</p> <p>POUGH, F. H. Vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1999. 798p.</p> <p>POUGH, F. H.; NEISER J. B.; McFARLAND, W. N. A vida dos invertebrados, São Paulo, Ed. Atheneu, 1993.839p.</p> <p>RUPPERT. E. E. ; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 6 ed. São Paulo. Ed. Rocca, 1996. 1029p.</p> <p>SCHVARTSMAN, S. Plantas venenosas e animais peçonhentos. São Paulo. Sarvier, 1992. 288p.</p> <p>SOERENSEN, B. Acidentes por animais peçonhentos – reconhecimento, clínica e tratamento. São Paulo. Ed. Atheneu, 1996. 138p.</p> <p>STORER, T. I. et al. Zoologia Geral. 6 ed. São paulo Companhia Editora Nacional, 2000. 816p.</p>
--	---

## Terceiro Semestre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Anatomia do Desenvolvimento
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0040046 + 0040050
<b>Código</b>	0040043
<b>Departamento</b>	Morfologia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral</p> <p>A disciplina de Anatomia do Desenvolvimento tem como objetivo geral o de oportunizar aos discentes uma visão holística, dinâmica e contextualizada da atual situação do desenvolvimento científico e tecnológico referente aos conhecimentos da anatomia do desenvolvimento do organismo humano comparado à dos principais mamíferos e aves de produção doméstica.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Como objetivos específicos a disciplina busca:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrar os conhecimentos sobre a anatomia macro e microscópica adquiridos previamente nas disciplinas de Histologia e Anatomia dos Animais Domésticos visando a construção do embasamento teórico para a sua histogênese nos vertebrados com enfoque comparativo entre homem e animais domésticos de produção (aves e mamíferos);</li><li>- Facilitar aos discentes as informações básicas sobre a anatomia do desenvolvimento correlacionada aos estudos da anatomia dos animais domésticos e dos principais representantes das demais classes de vertebrados domésticos de produção (aves e mamíferos) permitindo adquirir uma base de conhecimentos básicos aplicáveis a todas as ciências morfológicas;</li><li>- Aplicar avaliações teóricas e teórico/práticas para a verificação do nível de aprendizado, reflexo da atividade docente e, desenvolver métodos alternativos de avaliação onde os discentes sejam colocados diante de situações que conduzam a</li></ul>

	<p>aplicação dos conhecimentos adquiridos na resolução de situações reais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular a capacidade dos discentes para ler e interpretar textos com informações da área de anatomia do desenvolvimento estimulando sua capacidade crítica frente às informações apresentadas através da discussão em grupo das informações suplementares oferecidas;</li> <li>- Enfocar o espírito do trabalho e da tomada de decisões em grupo mediante discussão dos temários, escolha do(s) método(s) de avaliação e da verificação do desempenho individual e grupal dos discentes;</li> <li>- Oportunizar aos discentes o convívio acadêmico com alunos-monitores em aula teóricas e teórico/práticas para incentivar o hábito do estudo e a perspectiva da docência como estímulos para a melhoria do desempenho pessoal;</li> <li>- Desenvolver um ritmo de atividades compatível com a disponibilidade de horários de classes teóricas e práticas objetivando ministrar os conhecimentos relacionados a disciplina de forma holística e inter-relacionada às demais áreas do saber;</li> <li>- Realizar atividades teóricas e teórico/práticas de forma sincronizada para facilitar o aprendizado e sempre que possível, observar a interdisciplinaridade da formação acadêmica procurando, entre outros objetivos, desempenhar as atividades acadêmicas em sincronia com as demais disciplinas;</li> <li>- Buscar o complemento da formação acadêmica incentivando a utilização de modernos recursos tecnológicos como a consulta “on line”, salas de debates e mesmo a leitura de literatura científica “on line” em outro(s) idioma(s) através da proposição sistemática de questões referentes aos conteúdos programáticos que estejam em discussão no momento;</li> <li>- Flexibilizar as metodologias utilizadas em sala de aula e também nas avaliações, procurando facilitar o aprendizado e, sobretudo, estimular a busca pessoal da formação profissional indicando métodos e recursos para consecução deste objetivo.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>	A disciplina aborda os processos relacionados a ontogenia dos vertebrados, a partir de uma única célula, descrevendo os principais eventos da anatomia do desenvolvimento desde o período pré-concepção até o nascimento com um enfoque comparativo entre o homem e os representantes dos principais mamíferos e aves de produção doméstica.		
<b>Programa</b>			
Unidade	Sub- Unidade	<b>Conteúdo Programático Teórico – (Enfoque humano comparado aos demais vertebrados)</b>	

01	1	<b>Revisão Sist. Genital Masculino e Feminino</b>	
	1.1	<b>Sistema Genital Feminino</b>	
	1.1.1	Generalidades	
	1.1.2	Ovário	
	1.1.3	Tubas, útero, vagina e genitália externa	
	1.1.4	Histofisiologia do sistema genital feminino	
	1.2	<b>Sistema Genital Masculino</b>	
	1.2.1	Generalidades	
	1.2.2	Testículos	
	1.2.3	Ductos genitais e glândulas acessórias	
	1.2.4	Pênis	
	1.2.5	Histofisiologia do sistema genital masculino	
	1.3	Gametogênese masculina e feminina	
02	2	<b>Fenômenos Pré-concepção</b>	
	2.1	Cortejo	
	2.2	Fisiologia do orgasmo	
	2.3	Aspectos associados ao comportamento sexual e reprodutivo	
	2.4	Temas associados a sexualidade	
03	3	Terminologia - Principais conceitos e termos utilizados no estudo da Anatomia do Desenvolvimento	
	3.1	Terminologia do Período Pré-Natal	
	3.2	Terminologia do Período Pós-Natal	
	3.3	Termos Descritivos	
04	4	Semanas Da Anatomia Do Desenvolvimento Humano	
	4.1	Primeira Semana	
	4.1.1	Gametogênese, número cromossômico	
	4.1.2	Fecundação	
	4.1.3	Segmentação (Clivagem)	
	4.1.4	Formação do blastocisto	
	4.1.5	Zigotos anormais e abortamentos espontâneos	
	4.1.6	Início da nidação	
	4.2	Segunda Semana	
	4.2.1	Implantação do blastocisto	
	4.2.2	Sítios de Implantação	
	4.2.3	Abortamentos precoces	
	4.2.4	Embrioblasto didérmino	
	4.2.5	Anexos extra-embrionários - cório, âmnio e saco vitelínico	
	4.2.6	Formação da Placa Pré-Cordal	
	4.3	Terceira Semana	
	4.3.1	Gastrulação	
	4.3.2	Linha Primitiva, nó primitivo, notocorda	
	4.3.3	Desenvolvimento do Notocórdio	
	4.3.4	Neurulação	
	4.3.5	Desenvolvimento dos Somitos	
	4.3.6	Desenvolvimento do celoma intra-embrionário	
	4.3.7	Sistema cardio-vascular primitivo	
	4.3.8	Desenvolvimento das vilosidades coriônicas	
	4.3.9	Anexos embrionários – alantóide	
	4.4	Quarta A Oitava Semanas	
	4.4.1	Dobramentos do Embrião	
	4.4.2	Derivados dos folhetos embrionários - organogênese e morfogênese	
	4.5	Período Fetal	
	4.5.1	Fenômenos de crescimento, desenvolvimento e acabamento	

	4.5.2	Avaliação fetal	
05	5	Placentologia	
	5.1	Placentas coriônica, Coriovitelínica avascular e vascular, corioalantoidiana	
	5.2	Placentas decidua e não decidua	
	5.3	Placentas labiríntica, vilosa, pregueada, difusa	
	5.4	Placentas discoidal, cotiledonária, zonária	
	5.5	Placentas epiteliocorial, sindesmocorial, endoteliocorial e hemocorial	
06 *	6	Teratologias	
	6.1	Principais alterações teratológicas da Primeira Semana	
	6.2	Principais alterações teratológicas da Segunda Semana	
	6.3	Principais alterações teratológicas da Terceira Semana	
	6.4	Principais alterações teratológicas da Quarta a Oitava Semanas	
	6.5	Principais alterações teratológicas do Período Fetal	
	6.6	Algumas substâncias Teratogênicas e seus efeitos	
	6.7	Principais Síndromes	
7	7	Métodos diagnósticos utilizados para acompanhar a anatomia do desenvolvimento humano	
	7.1	Cordocentese	
	7.2	Amniocentese	
	7.3	Fetoscopia	
	7.4	Ultrasonografia	
	7.5	Ressonância Magnética e similares	
	7.6	Dosagem de Alfafetoproteínas	
	7.7	Outros Métodos	
8	8	Anatomia comparada	
	8.1	Anatomia do desenvolvimento de aves - galinha	
	8.2	Anatomia do desenvolvimento de peixes – zebra, jundiá	
	8.3	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos – suínos	
	8.4	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos – eqüinos	
	8.5	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - ovinos	
	8.6	Anatomia do desenvolvimento de mamíferos - bovinos	
	8.7	Outros modelos –	

\*Aula a ser ministrada por palestrante convidado.

**Unidades: Conteúdo Programático Prático (Demonstrativo):**

01 Lâminas de embriões de ratos em distintas fases do desenvolvimento

02 Fetos fixados em formol em distintos estádios da Tabela Carnegie

\* Aula opcional dependendo da disponibilidade de material didático.

**Bibliografia**

A bibliografia clássica recomendada é a apresentada a seguir acrescida das obras apresentadas em sala de aula ou referidas pela docência.

Almeida. J.M. de (1999) Embriologia Veterinária Comparada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 176p.

Calandra, D.; Andersen, O.A.; Reynoso, R.M.; Comparato, M.R.; Mormandi, J.O.; Diaz, E.M. (1975) Ecología Embrionaria y Fetal. – estudios de los factores exógenos responsables de malformaciones fetales. Buenos Aires: Artgentina: Panamericana, 278p.

Cha, S.C. (2004) Medicina Fetal – Vol I. São Paulo: Roca, 288 p.

De Moraes e Silva Filho, A. (1991) O Colo Uterino Humano. Artes Médicas. 293p.

- Fitzgerald, M.J.T. (1980) Embriologia Humana. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 197 p.
- Garcia, S.M.L.; Daudt, H.M.L.; Fernandez, C.G. (1997) Embriologia Estudos Dirigidos para aulas práticas. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 148p.
- Gatty, B. (1986) A origem do ser vivo. São Paulo: Martins Fontes, 172p.
- Gatty, B. (1986) Ontem, o Universo. São Paulo: Martins Fontes, 160p.
- Gilbert, S.F., Singer, S.R. (2006) Developmental Biology. 8 ed. Sinauer Associates, 751p. <http://www.sinauer.com/detail.php?id=2500>
- Gondim, H.C. (1995) Atlas de Embriologia. Porto Alegre: EDUFRGS, 118p.
- Gould, S.J. (1987) Darwin e os grandes enigmas da vida. São Paulo: Martins Fontes, 274p.
- Gregersen, E. (1983) Práticas sexuais – A história da sexualidade humana. São Paulo: Roca, 323p.
- Grene, R. (2001) El arte de la seducción. Edición de Jose Elffers. Madrid: Espasa, 512p.
- Hite, S. (1981) O relatório Hite sobre a sexualidade masculina. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand do Brasil, 1305p.
- Kierszenbaum, A.L. (2004) Histologia e Biología Celular – Uma introdução à Patología. Rio de Janeiro: Elsevier, 654.
- Kierszenbaum, A.L. (2008) Histologia e Biología Celular – Uma introducción à Patología. 2 ed. Rio de Janeiro: Mosey Elsevier, 677p.
- Monod, J. (1970) O acaso e a necessidade. 2 ed. Biblioteca Universitária, Europa-América, 174 p..
- Moore, K.L. (1986) Embriología Clínica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 442 p
- Moore, K. , Persaud, (1994) Embriología Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Moore, K. , Persaud, (2004) Embriología Básica. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 462 p.
- Novikoff, A.B., Holtzman, E. (1977) Células e Estrutura Celular. 2 ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 326 p.
- Oliveira, F. (2002) Clonagem e manipulação genética e humana: mitos, realidade, perspectivas e delírios. O estado da arte da reprodução humana assistida em 2002. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria de Estado dos Direitos da Mulher. 68 p.
- Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R., Sáez, F.J., Miguel, M.P. de. (1997) Citología e Histología Vegetal y Animal. 2 ed., Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 960 p.
- De Robertis (Jr), HIB, Ponzio ( ) De Robertis Biología Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 413 p.
- Sadler, T.W. (2004) Langman Embriología Médica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,
- Wischnitzer, S. (1980) Atlas y guía de laboratorio de embriología de vertebrados. Barcelona, Omega, 154 p.
- Wolpert, L.; Jessell, T.; Lawrence, P.; Meyerowitz, E.; Robertson, E.; Smith, J. (2008) Principios de Biología do Desenvolvimento. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 576p.

	<p>Atlas:</p> <p>Bacha Jr., W.J. Wood, L.M. (1991) Atlas color de Histologia Veterinária. Buenos Aires: Inter-Médica, 269 p.</p> <p>Di Fiori, M. (1988) Atlas de Histologia. 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 229 p.</p> <p>Freeman, W.H. (1985) Atlas de Histologia. Rio de Janeiro: Interamericana, p.</p> <p>Kühnel, W. (1989) Atlas de Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica – Para Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 409 p.</p> <p>Rheingantz, M. G. T &amp; Machado, I. G. ATLAS EM CD ROOM – Histologia Básica Interativa. Versão 1.01 – 2003. UFPEL.</p> <p>Vegue, J.B. (1998) Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Madrid, Espanha: Editorial Médica Panamericana, 418 p.</p> <p>RHEIGANTZ, M.G. T. &amp; Machado, I. G. Atlas em Cd Room – Histologia Básica Interativa. Versão 1.01 – 2003 - UFPEL</p> <p>Base de dados “on line”:</p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/</a></p> <p><a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a></p> <p><a href="http://www.uol.com.br/bibliot/dicionar/">http://www.uol.com.br/bibliot/dicionar/</a></p> <p><a href="http://www.uoguelph.ca/zoology/devobio/dbindex.htm">http://www.uoguelph.ca/zoology/devobio/dbindex.htm</a></p> <p><a href="http://www.ijdb.ehu.es/web/">http://www.ijdb.ehu.es/web/</a></p> <p><a href="http://www.sdbonline.org/">http://www.sdbonline.org/</a></p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Bioquímica II
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0160024
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Bioquímica
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(04) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	Ao final do semestre os alunos deverão ser capazes de descrever as reações bioquímicas utilizadas pelas células no metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, bem como visualizar as interações moleculares e interrelações metabólicas que ocorrem nos organismos vivos.
<b>Ementa</b>	Visão geral do metabolismo. Energética bioquímica. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Interrelações e regulação metabólica.
<b>Programa</b>	<p>1. Oxidações biológicas</p> <p>1.1. Metabolismo e energia</p> <p>1.1.1. Energia livre</p> <p>1.1.2. Reações acopladas</p> <p>1.1.3. Substâncias ricas em energia</p> <p>1.1.4. Hidrólise de ATP</p> <p>1.2. Reações de óxido-redução</p> <p>1.2.1. Sentido das reações de óxido-redução</p> <p>1.2.2. Potencial de óxido-redução</p> <p>1.2.3. Cadeia de transporte de elétrons</p> <p>1.2.3.1. Componentes da cadeia de transporte de elétrons</p> <p>1.2.3.2. Organização seqüencial na membrana mitocondrial interna</p> <p>1.2.3.4. Reações da cadeia de transporte de elétrons</p> <p>1.2.3.5. Inibidores e desacopladores da cadeia respiratória</p> <p>1.2.3.6. Regulação da cadeia de transporte de elétrons</p> <p>1.3. Fosforilação oxidativa</p> <p>1.3.1. Teoria quimiosmótica</p> <p>1.4. Fosforilação em nível de substrato</p> <p>1.5. Ciclo de Krebs (Ciclo do ácido cítrico)</p> <p>1.5.1. Reações do Ciclo de Krebs</p> <p>1.5.2. Coenzimas envolvidas</p> <p>1.5.3. Função catabólica do Ciclo de Krebs</p> <p>1.5.4. Função anabólica do Ciclo de Krebs</p> <p>1.5.5. Acoplamento do Ciclo de Krebs com a cadeia de transporte de elétrons</p> <p>1.6. Interrelações do Ciclo de Krebs e da cadeia de transporte de elétrons com o metabolismo de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas.</p> <p>2. Metabolismo de glicídios</p> <p>2.0.1. Noções de digestão e absorção em ruminantes e não ruminantes</p> <p>2.2. Destinos gerais da glicose</p>

	<p>2.3. Glicólise aeróbica e anaeróbica</p> <p>2.3.1. Reações e objetivo da Glicólise aeróbica e anaeróbica</p> <p>2.3.2. Lançadeiras de elétrons</p> <p>2.3.2.1. Lançadeira Malato-aspartato</p> <p>2.3.2.2. Lançadeira Glicerol-fosfato</p> <p>2.3.3. Produção de ATP e balanço energético</p> <p>2.4. Via das pentoses fosfato</p> <p>2.4.1. Principais reações da Via das pentoses fosfato</p> <p>2.4.2. Produtos da Via das pentoses fosfato</p> <p>2.5. Glicogênese e glicogenólise</p> <p>2.6. Gliconeogênese</p> <p>2.7. Regulação do metabolismo.</p> <p>3. Metabolismo de lipídios</p> <p>3.1. Noções de digestão e absorção em ruminantes e não ruminantes</p> <p>3.2. Mobilização de reservas lipídicas em animais</p> <p>3.3. Destino e ativação dos produtos de hidrólise</p> <p>3.4. <math>\beta</math>-Oxidação</p> <p>3.4.1. Reações e objetivo da <math>\beta</math>-Oxidação</p> <p>3.4.2. Papel da carnitina</p> <p>3.4.3. Destinos do acetil-CoA</p> <p>3.4.4. Balanço energético.</p> <p>3.5. Síntese de triacilgliceróis</p> <p>3.6. Síntese de ácidos graxos</p> <p>3.7. Regulação do metabolismo</p> <p>4. Metabolismo de aminoácidos e proteínas</p> <p>4.1. Noções de digestão e absorção em animais</p> <p>4.2. Reações gerais dos aminoácidos</p> <p>4.2.1. Transaminação</p> <p>4.2.2. Desaminação oxidativa</p> <p>4.3. Destinos da amônia</p> <p>4.3.1. Ciclo da uréia.</p> <p>4.4. Destinos das cadeias carbonadas dos aminoácidos</p> <p>4.4.1. Aminoácidos glicogênicos</p> <p>4.4.2. Aminoácidos cetogênicos</p> <p>4.5. Regulação do metabolismo</p> <p>5. Integração das vias metabólicas</p> <p>5.1. Interrelação do metabolismo tecido-específico de glicídios, lipídios e proteínas.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>CAMPBEL, M. K. <b>Bioquímica</b>. Ed. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 2000. 752 p.</p> <p>MARZZOCCHI, A. &amp; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b>. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 3a. edição, 2007. 404 p.</p> <p>NELSON, D. &amp; COX, M.M. <b>Lehninger – Princípios de Bioquímica</b>. Ed. Sarvier, 4a. edição, 2006. 1202 p.</p> <p>STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. Ed. Guanabara Koogan, 6a. edição, 2008. 1114 p.</p> <p>VOET, D. &amp; VOET, J.G. <b>Bioquímica</b>. Ed. Artmed, Porto Alegre, 3a. edição, 2006. 1616 p.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Botânica Aplicada à Zootecnia
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0240136
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	2º
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de organografia visando a compreensão dos processos que ocorrem com as espécies vegetais e a vegetação.</li><li>- Desenvolver habilidades de observação e análise de diferentes padrões e processos que ocorrem na vegetação regional.</li><li>- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de sistemática e taxonomia vegetal.</li><li>- Capacitar os estudantes a identificar famílias, gêneros e espécies de interesse para a Zootecnia.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Morfologia vegetal; coleta, herborização e conservação de vegetais; sistemática e taxonomia vegetal; identificação de famílias, gêneros e espécies de interesse para a Zootecnia; aspectos de ecologia de comunidades vegetais campestres.
<b>Programa</b>	Introdução ao estudo da Botânica aplicada à Zootecnia. Morfologia externa dos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto, inflorescência, semente, plântula. Coleta e conservação de material botânico. Noções de sistemática e taxonomia. Identificação de famílias botânicas de interesse para a Zootecnia: características diagnósticas práticas.
<b>Bibliografia</b>	ANDREATA, R.H.P.; TRAVASSOS, O.P. <b>Chaves para determinar as famílias de Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae.</b> Rio de Janeiro: Universitária Santa Úrsula, 1994. 134p. BELL, A.D. <b>Plant form: an illustrated guide to flowering plant morphology.</b> Oxford: Oxford University, 1991. 341p. BOLDRINI, I.I.; LONGHI-WAGNER, H.M; BOECHAT, S.C. <b>Morfologia e Taxonomia de Gramíneas Sul-rio-grandenses.</b> 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 87p. BURKART, A. <b>Las leguminosas argentinas silvestres e cultivadas.</b> 2.ed. Buenos Aires: Acme

	<p>Agency, 1952. 569p.</p> <p>FIDALGO, O. &amp; BONONI, V.L.R. (Coords.). <b>Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico</b>. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62p. (Série Documentos).</p> <p>FONT QUER, P. <b>Diccionario de botânica</b>. Barcelona: Labor, 1993. 1244p.</p> <p>GONÇALVES, E.G. &amp; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b>: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. 448p.</p> <p>JOLY, A.B. <b>Botânica</b>: introdução à taxonomia vegetal. 7.ed. São Paulo: Nacional, 1983. 777p.</p> <p>MIOTTO, S.T.S. <b>Leguminosas do Rio Grande do Sul</b>. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. 114p. (apostila).</p> <p>MORI, S., SILVA, L. A., LISBOA, G.; CORADIN, L. <b>Manual de manejo do herbário fanerogâmico</b>. 2.ed. Ilhéus: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989. 103p.</p> <p>RADFORD, A.F. et al. <b>Vascular plant systematics</b>. New York: Harper &amp; Row, 1974. 891p.</p> <p>ROSENGURTT, B.; ARRILLAGA, B.; IZAGUIRRE, P. <b>Gramineas uruguayas</b>. Montevideo: Universidad de la Republica, 1970. 489 p.</p> <p>SIMPSON, B.B.; OGORIZALY, M.C. <b>Economic botany</b>: plants in the world. 3.ed. New York: McGraw-Hill, 2001. 529p.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. <b>Botânica sistemática</b>: guia ilustrado para identificação das famílias de faneróginas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 640p.</p> <p>STEVENS, P. F. <b>Angiosperm Phylogeny Website</b>. Versão 9, Jun. 2008. <a href="http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/">http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/</a>.</p> <p>Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 2010 &lt;<a href="http://www.tropicos.org">http://www.tropicos.org</a>&gt;.</p> <p>VIDAL, W.N. &amp; VIDAL, M.R.R. <b>Botânica</b>: organografia. 4.ed. Viçosa: UFV, 2004. 124p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Fertilidade e Conservação do Solo
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0230042
<b>Código</b>	0230060
<b>Departamento</b>	Solos
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	Identificar o solo, diferenciar e avaliar a disponibilidade dos nutrientes essenciais à nutrição vegetal e distinguir os efeitos da erosão visando o aproveitamento racional do solo e dos fertilizantes.
<b>Ementa</b>	Introdução a fertilidade e conservação do solo; elementos essenciais à nutrição vegetal; reação do solo; transformações biológicas no solo; principais macronutrientes para nutrição vegetal; macronutrientes secundários para nutrição do solo; micronutrientes essenciais à nutrição vegetal; avaliação da fertilidade do solo; recomendação de fertilizantes; erosão do solo; práticas conservacionistas; sistemas de cultivo convencional.
<b>Programa</b>	Unidade 1. Conceitos e leis da fertilidade do solo. Critérios de essencialidade. Unidade 2. Reação da solução do solo. Relação entre pH e disponibilidade de nutrientes. Unidade 3. Troca iônica. Cargas negativas e positivas. Unidade 4. Acidez do solo: tipos, causas, correção e corretivos. Unidade 5. Matéria orgânica: decomposição, efeitos no solo, adubação. Unidade 6. Nitrogênio no solo e nas plantas. Adubação. Unidade 7. Fósforo no solo e nas plantas. Adubação. Unidade 8. Potássio no solo e nas plantas. Adubação. Unidade 9. Cálcio, magnésio e enxofre no solo e nas plantas. Adubação. Unidade 10. Micronutrientes no solo e nas plantas. 10.1. Adubação. 10.2. Cálculo e formulação de adubos. Unidade 11. Interpretação de análise do solo para fins de fertilidade.
<b>Bibliografia</b>	BRADY, N.C.; BUCKMAN, H.O. Natureza e propriedades dos Solos, 6º ed., Rio de Janeiro, Freitas Bastos. 1983. 647p. KIEHL, E.J. Fertilizantes Orgânicos. Ed. Agronômica Ceres. São Paulo/SP. 1985. 492p. MALAVOLTA, E. Manual de Química Agrícola - Nutrição de Plantas e Fertilidade do Solo. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1976. 528p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba, Assoc. Bras. Pesq. Potassa e do Fosfato, 1989. 201p.

MELLO, F.A.F.; BRASIL SOBRa., M.O.C.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R.I.; COBRA NETTO, A.; KIEHL, J.C. Fertilidade do Solo, 3ed. Vol.I, São Paulo, Ed. Nobel, 1987. 400p.

MENGEL, K. & KIRKBY, E.A. Principles of Plant Nutrition. International Potash Institute, Bern, Suíça, 1982, 655p.

RAIJ, B. van. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1991. 343p.

RAIJ, B. van; BATAGLIA, O.C. & SILVA, N.M. (coord.) Acidez e Calagem no Brasil. Campinas, Soc. Bras. Ci. Solo, 1983. 361p. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, SBCS, Viçosa - MG.

SILVA, M.C. de. Seminário: P. Ca. Mg. S e Micronutrientes - Situação atual e perspectiva na Agricultura. MANAH. São Paulo. 1984. 144 p.

YAMADA, T.; IGUE, K.; MUZILLI, O. & USHERWOOD, N.R. Potássio na Agricultura Brasileira, POTAFÓS, 1982, 555p.



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Fisiologia Geral Aplicada à Zootecnia II
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0020039
<b>Código</b>	0020042
<b>Departamento</b>	Fisiologia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral</p> <p>Proporcionar ao aluno do curso de Zootecnia conhecimentos básicos de fisiologia animal.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o funcionamento específico de cada sistema orgânico dos animais domésticos, bem como a interação entre eles.</li><li>- Possibilitar a compreensão de como o funcionamento dos diversos sistemas do organismo podem influenciar no crescimento, desenvolvimento e produção dos animais domésticos.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Estudo da fisiologia dos sistemas cardiocirculatório, respiratório, renal, da glândula mamária, do sistema endócrino e do estresse. Inter-relação entre os sistemas e relação de cada um com a produção animal.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fisiologia do sistema cardiocirculatório<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Anátomo-fisiologia do coração</li><li>1.2. Fibra cardíaca</li><li>1.3. Ciclo cardíaco</li><li>1.4. Débito cardíaco</li><li>1.5. Regulação da atividade cardíaca</li><li>1.6. A pequena e a grande circulação</li><li>1.7. Circulação arterial</li><li>1.8. Pressão arterial</li><li>1.9. Regulação humoral e nervosa da pressão arterial</li><li>1.10. Fluxo capilar</li><li>1.11. Regulação do fluxo sanguíneo tecidual</li><li>1.12. Circulação venosa</li><li>1.13. Sistema linfático</li></ol></li><li>2. Fisiologia do sistema respiratório<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Conceito de respiração</li><li>2.2. Mecânica da respiração</li><li>2.3. Ventilação pulmonar</li><li>2.4. Trocas gasosas</li><li>2.6. Transporte de gases no sangue</li><li>2.7. Regulação nervosa e humoral da respiração</li></ol></li></ol>

	<p>3. Fisiologia do sistema renal</p> <p>3.1. Anátomo-fisiologia dos rins</p> <p>3.2. Filtração glomerular</p> <p>3.3. Mecanismo de formação da urina</p> <p>3.4. Ureteres e bexiga urinária</p> <p>3.5. Reflexo da micção</p> <p>4. Fisiologia da glândula mamária</p> <p>4.1. Desenvolvimento e estrutura da glândula mamária</p> <p>4.2. Produção e secreção láctea</p> <p>4.3. Colostro</p> <p>5. Fisiologia do sistema endócrino</p> <p>5.1. Funções hormonais em geral</p> <p>5.2. Hormônios hipofisiários</p> <p>5.3 Hormônios adrenais</p> <p>5.4. Hormônios da tireoíde</p> <p>5.5. Paratormônio</p> <p>5.6. Hormônios do pâncreas</p> <p>5.7. Hormônios da reprodução</p> <p>6. Fisiologia do estresse.</p> <p>6.1. Conceituação de estresse.</p> <p>6.2. Resposta de estresse.</p> <p>6.3. Consequências do estresse.</p> <p>6.4. Fases da resposta de estresse.</p> <p>6.5. Influência do estresse na produção animal.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>BERNE &amp; LEVY. <b>Fisiologia</b>. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 6<sup>a</sup> edição. 844p. 2009.</p> <p>COSTANZO, L. <b>Fisiologia</b>. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2<sup>a</sup> edição. 466p. 2004</p> <p>CUNINGHAM, J.G. <b>Tratado de Fisiologia Veterinária</b>. Guanabara Koogan, 3<sup>a</sup> ed., 2004. 579p.</p> <p>GUYTON, A. C.; HALL, J. E. <b>Tratado de Fisiologia Médica</b>. Guanabara Koogan, 11<sup>a</sup> ed., 2006. 1115p.</p> <p>RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. <b>Eckert - Fisiologia Animal. Mecanismos e Adaptações</b>. Guanabara Koogan, 4<sup>a</sup> ed., 2000. 729p.</p> <p>SWENSON, M. J.;REECE, W. O., <b>Dukes: Fisiologia dos Animais Domésticos</b>. Guanabara Koogan, 11<sup>a</sup> ed., 1996, 356p.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Bromatologia Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0160024
<b>Código</b>	0240078
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	05h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (03) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	<p>1. Objetivo geral</p> <p>Descrever e analisar constituintes de alimentos utilizados em nutrição animal sob o ponto de vista químico-bromatológico.</p> <p>2. Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. descrever os principais componentes dos alimentos utilizados na nutrição de animais;</li><li>2. descrever os métodos analíticos utilizados na determinação da composição e qualidade dos alimentos;</li><li>3. descrever a qualidade dos principais alimentos utilizados em nutrição animal;</li><li>4. analisar alimentos utilizados em nutrição animal.</li></ol>
<b>Ementa</b>	Conceito e importância da Bromatologia na nutrição animal; legislação; estudo químico e nutricional dos constituintes dos alimentos; análise dos constituintes dos alimentos; tipos de alimentos; preparo e utilização dos alimentos.
<b>Programa</b>	<p>Unidade 1: Introdução ao curso de Bromatologia; segurança em laboratório composição centesimal dos alimentos.</p> <p>Unidade 2: Alterações da qualidade e adulterações dos alimentos.</p> <p>Unidade 3: Classificação dos alimentos utilizados na alimentação dos animais.</p> <p>Unidade 4: Avaliação da qualidade dos alimentos (proteínas, carboidratos, gorduras etc.).</p> <p>Unidade 5: Métodos de amostragem e avaliação dos alimentos.</p> <p>Unidade 6: Preparo e pesagem de amostras.</p> <p>Unidade 5: Avaliação protéica dos alimentos.</p> <p>Unidade 6: Avaliação energética dos alimentos.</p> <p>Unidade 7: Preparo e titulação de soluções.</p> <p>Unidade 8: Análise de Weende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• matéria seca</li><li>• matéria orgânica</li><li>• umidade</li><li>• matéria mineral</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proteína bruta</li> <li>• extrato etéreo</li> <li>• fibra bruta</li> <li>• extrato não nitrogenado</li> </ul> <p>Unidade 9: Análise de van Soest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fibra em detergente neutro</li> <li>• fibra em detergente ácido</li> <li>• lignina em detergente ácido</li> </ul> <p>Unidade 10: Análise de cálcio e fósforo.</p> <p>Unidade 11: Métodos de determinação da digestibilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“in situ”</i></li> <li>• <i>“in vitro”</i></li> <li>• <i>“in vivo”</i></li> </ul> <p>Unidade 12: Outras análises:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• amido, açucares e restos orgânicos</li> <li>• índices de qualidade da gordura</li> <li>• nitrogênio não protéico</li> <li>• atividade ureática</li> </ul> <p>Unidade 13: Tipos de alimentos</p> <p>Unidade 14: Preparo de alimentos</p> <p>Unidade 15: Aditivos utilizados na alimentação dos animais</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>Recomendada:</p> <p>PEIXOTO, R.R.; MAIER, J.C. Nutrição e alimentação animal. 2. ed., UCPel, EDUCAT; UFPEL, 1993. 169 p.</p> <p>SILVA, D.J. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 2. ed. Viçosa, UFV, Impr. Univ., 1990. 165 p.</p> <p>Consultada:</p> <p>Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis. 12. ed. Washington, DC, 1995. 1094 p.</p> <p>CLOSE, W.; MENKE, K.H. Selected topics in animal nutrition. F u. T. Müllerbader, Filderstadt, 1986. 170 p.</p> <p>ENSMINGER, M.E.; OLDFIELD, J.E.; HEINEMANN, W.W. Composition of Feeds. In: ENSMINGER, M.E. et al. (Eds.). Feeds &amp; Nutrition. Clovis: Ensminger Publishing, 1990. p. 1265-1511.</p> <p>GOERING, H.K.; VAN SOEST, P.J. Forage Fiber Analyses (Apparatus, Reagents, Procedures and some Applications). Washington, D.C.: USDA-ARS, 1970. Agricultural Handbook n. 379.</p> <p>KIRCHGESSNER, M. Tierernährung. 6. neubearbeitete Auflage. Frankfurt am Main: DLG - Verlag, 1989. 488 p.</p> <p>McDONALD, P. et al. Nutrición Animal. 4<sup>a</sup>. Edición. Editorial Acribia S.A., Zaragoza, 1993. 571 p.</p> <p>McDOWELL, L.R. et al. (Eds.). Latin American Tables of Feed Composition. Gainesville: Department of Animal Science, University of Florida, 1974. 509 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Sheep. 6. ed., Washington D. C.: National Academy of Science, 1985. 99 p.</p>

	<p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Horses. 5. ed., Washington D. C.: National Academy of Science, 1989. 100 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6. ed. (Update, 1989). Washington D. C.: National Academy of Science, 1989, 158 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6. ed. (Update, 1989). Washington D. C.: National Academy of Science, 1989, 158 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements Fish. Washington D. C.: National Academy of Science, 1993. 124 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 10. ed., Washington D. C.: National Academy of Science, 1998. 212 p.</p> <p>PEIXOTO, R.R.; MAIER, J.C. Nutrição e alimentação animal. 2. ed., UCPel, EDUCAT; UFPEL, 1993. 169 p.</p> <p>SILVA, D.J. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 2. ed. Viçosa, UFV, Impr. Univ., 1990. 165 p.</p> <p>STRYER, L. Biochemie. 4. Auflage. Vieweg &amp; Sohn Verlag, Braunschweig. 1987. 750 p.</p> <p>TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A. et al. Análise de solo, planta e outros materiais. 2. ed. , Porto Alegre: Pallotti, 1995. 174 p.</p> <p>WÖHLBIER, W. Die Futtermittel. 2. Auflage, DLG-Verlag, Frankfurt/Main, 1966. 158 p.</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Introdução à Metodologia Científica e da Pesquisa
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0240081
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	3º
<b>Objetivos</b>	Apresentar os fundamentos sobre o conceito de ciência e suas aplicações no desenvolvimento do pensamento; oferecer orientação básica a discutir a sistemática da pesquisa, passando pelo roteiro básico da pesquisa científica, o uso do método científico Propiciar uma visão crítica da metodologia científica e da pesquisa capacitando os alunos de graduação para acompanhar atividades de pesquisa dos alunos do curso de Pós-Graduação em Zootecnia.
<b>Ementa</b>	Filosofia da ciência, noções de pesquisa e projetos de pesquisa, redação técnica, sistemática da pesquisa e roteiro básico da pesquisa científica, uso do método científico, componentes da ciência, classificação da ciência, natureza do conhecimento, evolução do pensamento e os pensadores, teoria do conhecimento, objetivos da pesquisa, planejamento da pesquisa, fases da pesquisa, metodologia do trabalho científico, elaboração de projetos de pesquisa, relatório, monografia, dissertação, tese, artigos e resumos para congressos.
<b>Programa</b>	Unidade 1. O método Científico. Unidade 2. Roteiro básico da pesquisa científica. Unidade 3. O uso do método científico. A elaboração do problema. O marco teórico. Formulação das hipóteses. Comparação da hipótese. Resultados e conclusões. Unidade 4. As relações homem-mundo e a produção do conhecimento. A pesquisa como atividade acadêmica. Unidade 5. Objetivos da pesquisa. Unidade 6. Fases da pesquisa. Unidade 7. Metodologia científica. Estudando a ciência. O método. A natureza do conhecimento. A verdade. A evolução do pensamento e os pensadores. Unidade 8. Projetos de pesquisa. Unidade 9. Normas para elaboração do projeto de pesquisa, da dissertação, da tese e artigos científicos e técnicos. Unidade 10. Bases teóricas para a redação científica.
<b>Bibliografia</b>	CARVALHO, A.M., MORENO, E., BONATTO, F.R.O.

	<p><b>Aprendendo metodologia científica.</b> 2<sup>a</sup> Edição. São Paulo : Ed. O Nome da Rosa. 125 p. 2000.</p> <p><b>GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 3<sup>a</sup> ed., São Paulo: Atlas. 159 páginas. 1991.</p> <p><b>JOHANN, J.R., MACHADO, A.M.F., DVORANOVSKI, C. et al. Introdução ao método científico.</b> 2<sup>a</sup> Ed. Canoas : Ed. ULBRA. 148 p. 1999.</p> <p><b>KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica.</b> 16<sup>a</sup> Edição. Petrópolis : Editora Vozes. 180 p. 1999.</p> <p><b>MEIS, L. &amp; RANGEL, D. O Método Científico.</b> 2<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro : Ed. Do autor. 86 p. 2000.</p> <p><b>OLIVEIRA, S.L. Tratado de metodologia científica.</b> 2<sup>a</sup> Edição. São Paulo : Editora Pioneira. 320 p. 2000.</p> <p><b>PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL. Biblioteca Central. Ir. José Otão. Modelo recomendado pela biblioteca central para referências bibliográficas.</b> 1998. 15 p.</p> <p><b>STEFFAN, H.D. Novo guia para a pesquisa científica.</b> Tradução de Eliete Ávila Wolff. – Blumenar : Ed. Da FURB, 1999. 263 p.</p> <p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. Normas para elaboração de dissertações ou teses.</b> Pelotas, RS, Brasil. 1999. 31 p. Mimeo.</p> <p><b>VIEGAS, W. Fundamentos de metodologia científica.</b> 2<sup>a</sup> Edição. Brasília : Editora UnB. 251 p. 1999.</p> <p><b>VOLPATO, G. L. . Administração da Vida Científica.</b> 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. v. 1. 142 p.</p> <p><b>VOLPATO, G. L. . Publicação Científica.</b> 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. 125 p.</p> <p><b>VOLPATO, G. L. . Bases Teóricas para Redação Científica.</b> 1. ed. São Paulo, Vinhedo: Cultura Acadêmica, Scripta, 2007. v. 1. 125 p.</p> <p><b>VOLPATO, G. L. . Dicas para Redação Científica.</b> 2. ed. Botucatu - SP: Diagrama - Comunicação, Gráfica e Editora, 2006. 84 p.</p>
--	--



**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Bioclimatologia Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240063
<b>Código</b>	0240009
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para avaliar e escolher as áreas com potencial para produção animal de acordo com as necessidades de ambiente de cada espécie de interesse zootécnico. Saibam projetar instalações adequadas às necessidades térmicas dos animais. Ainda, conheçam as formas com que os animais ganham ou perdem calor, a fim de planejar modificações ambientais que mantenham os animais em conforto térmico.
<b>Ementa</b>	Elementos climáticos e sua relação com a produção animal. Adaptação dos animais ao meio ambiente. Formas de ganho e dissipação de calor pelos animais. Instrumentação para monitoramento climatológico. Zona de conforto térmico e limites críticos. Índices bioclimáticos. Efeito do ambiente sobre a produção e reprodução animal. Modificações ambientais primárias e secundárias. Manejo da ventilação e fotoperíodo em criações comerciais.
<b>Programa</b>	O clima e sua relação com a produção animal. Formas de adaptação dos animais ao meio ambiente: aclimatação, aclimatização e habituação. Formas de ganho e dissipação de calor pelos animais: formas sensíveis e latentes. Instrumentação para monitoramento climatológico. Conceitos sobre Zona de conforto térmico e limites críticos para as diferentes espécies de interesse zootécnico. Avaliação do ambiente de produção através do uso de índices bioclimáticos. Efeito do ambiente sobre a produção e reprodução animal. Modificações ambientais primárias e secundárias. Manejo da ventilação e fotoperíodo em criações comerciais.
<b>Bibliografia</b>	Livros: Ferreira, R.A. Maior produção com melhor ambiente: aves, suínos e bovinos. Editora Aprenda Fácil. 2005. 371p. Muller, P.B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. 2ª ed. Editora Sulina. 1982. 160p. Silva, R. G. da. Introdução à bioclimatologia animal.

	<p>Editora Nobel. 2000. 288p. Revistas: Ciência Rural Revista Brasileira de Zootecnia Sites: <a href="http://www.cnpsa.embrapa.br">www.cnpsa.embrapa.br</a> <a href="http://www.nupea.esalq.usp.br">www.nupea.esalq.usp.br</a></p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Etologia Animal Aplicado à Zootecnia
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0020042
<b>Código</b>	0240085
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Compreender o comportamento dos animais domésticos explorados economicamente e detectar e solucionar problemas comportamentais. Proporcionar condições Teóricas e práticas para a elaboração de um manejo racional, visando o atendimento do bem estar animal, interação homem-animal, bem como o conhecimento das atividades rotineiras dos animais para a melhor exploração da atividade primária.
<b>Ementa</b>	Comportamento animal, aprendizagem animal, ecologia e comportamental, comportamento social, estereotipias. A etologia como ciência do comportamento, evolução, instinto e aprendizagem, adaptação, temperamento, métodos de observação e descrição do comportamento.
<b>Programa</b>	1.O que é comportamento animal? 1.1. Introdução 1.2. Definição de comportamento 2. Princípios do comportamento animal. 1.1. Capacidade sensorial e perceptiva dos bovinos 1.2. Domesticação dos animais 3. Períodos do desenvolvimento do comportamento. 4. Processos fundamentais no comportamento. 1.1. Experiência, aprendizagem e desenvolvimento do comportamento. 5. Temperamento animal dentro dos sistemas de interesse econômicos. 1.1. Relação entre temperamento e produtividade animal 1.2. Métodos de medir temperamento 1.3. Estresse na produção animal 6. Comportamento e bem estar animal. 7. Interação homem-animal. 1.1. Importância 1.2. Aplicações 1.3. 8. Comportamentos anormais. 8.1. Noções 9. Manejo racional. 10 Efeitos do comportamento na produção animal.
<b>Bibliografia</b>	Albright, J. L.; Arave, C. W. The behaviour of cattle. CAB INTERNATIONAL.1997.

	<p>Burghardt, G. M. <i>the study of behavior: learning, motivation, emotion and instinct</i>, Ed. J.A. 1973.</p> <p>Darwin, C. <i>A origem das espécies</i>. Ed. Hemus</p> <p>Del-Claro, K. <i>Comportamento Animal - Uma introdução à ecologia comportamental</i>. Ed. Livraria Conceito. 2004.</p> <p>Fraser, A. F.; Broom, D. M. <i>Farm animal behaviour and welfare</i>. CAB INTERNATIONAL.1997.</p> <p>Gregory, N. G.; Grandin, T. <i>Animal welfare and meat science</i>. CAB INTERNATIONAL, 1998.</p> <p>Hafez, E.S.E. <i>The behaviour of domestic animals</i>. Ed. Baillière Tidall. 1975.</p> <p>Lorenz, K. <i>Os fundamentos da etologia</i>. Ed. Universidade Estadual Paulista. 1995.</p> <p><b>Periódicos:</b>            Animal behaviour            Applied Animal Behaviour Science            Animal ethology            Journal of Animal Science            Animal Production            Revista Brasileira de Zootecnia            Australian Journal of Experimental Agriculture</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Sociologia Rural
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	
<b>Código</b>	0180031
<b>Departamento</b>	Ciências Sociais Agrárias
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	<p>Geral:</p> <p>Contextualizar a importância das Ciências Sociais Agrárias à formação do profissional da Zootecnia, buscando fornecer elementos suficientes para a compreensão e análise das formas de organização da sociedade no plano, econômico, social e tecnológico, enfatizando a abordagem sobre os temas fundamentais relativos à esfera das cadeias produtivas.</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Estudar os grandes eixos de orientação teórica nas Ciências Sociais Agrárias.</li><li>2 Examinar o surgimento da Sociologia Rural como disciplina acadêmica e a sua importância para o desenvolvimento sobre a realidade agrária e rural brasileira e latino-americana.</li><li>3 Examinar as transformações recentes operadas na agricultura com ênfase na emergência e consolidação dos complexos agroindustriais e cadeias agroalimentares.</li><li>4 Analisar as alterações nos padrões tecnológicos e suas vinculações com as transformações nas relações de produção e na configuração da estrutura agrária brasileira.</li></ol>
<b>Ementa</b>	As atualizações teóricas, conceituais e metodológicas sobre a contribuição das ciências sociais ao estudo da realidade agrário-rural brasileira. O desenvolvimento e as transformações da estrutura agrária brasileira. O processo de modernização tecnológica e a formação e consolidação dos complexos agroindustriais, como também da noção de cadeias produtivas. Os novos paradigmas tecnológicos: a biotecnologia e a agricultura sustentável.
<b>Programa</b>	<p><b>I. O OBJETO DE ESTUDO DA SOCIOLOGIA RURAL</b></p> <p>1.1 Introdução</p> <p>1.2 A evolução histórica das Ciências Sociais e o surgimento da Sociologia Rural como ciência.</p> <p>1.3 A abordagem dicotômica: sociedade rural e</p>

	<p>urbana.</p> <p>1.4 O método crítico na Sociologia Rural.</p> <p><b>II. AS RELAÇÕES CAPITALISTAS NO CAMPO</b></p> <p>2.1 Da revolução agrícola à revolução industrial</p> <p>2.2 O modo de produção capitalista e a agricultura: as contribuições de Lenin, Chayanov e Kautsky.</p> <p>2.3 O lugar da agricultura familiar: potencialidades e perspectivas</p> <p><b>III. A QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL</b></p> <p>3.1 O desenvolvimento da estrutura agrária no Brasil</p> <p>3.2 O processo de industrialização da agricultura e a constituição e consolidação dos Complexos Agroindustriais (CAI's)</p> <p>3.3 Os novos paradigmas tecnológicos: biotecnologia e agricultura sustentável.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>ABRAMOVAY, Ricardo. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão</b>. SP: Hucitec, 1992</p> <p>AGUIAR, Ronaldo Conde. <b>Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil</b>. SP: Polis; Brasília: CNPq, 1986.</p> <p>ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander. <b>Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável</b>. RS: Ed. Universidade / UFRGS, 1997.</p> <p>BURSZTYN, Marcel. <b>Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século</b>. SP: Cortez, 2000.</p> <p>CARVALHO, Horácio Martins de. <b>O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil</b>. Petrópolis: Vozes, 2005.</p> <p>CHAYANOV, A.V. <b>La organización de la unidad económica campesina</b>. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1976.</p> <p>CHEVITARESE, André Leonardo (org.) <b>O campesinato na história</b>. RJ: Relume Dumará, 2002.</p> <p>ESCOSTEGUY, Angela (coord.). <b>Queridos animais: relação humanos &amp; animais: novas áreas profissionais sob enfoque ecológico</b>. RS: L &amp; PM, 1997.</p> <p>FIGUEIREDO, José Ricardo. <b>Modos de ver a produção do Brasil</b>. SP: EDUC / FAPESP, 2004.</p> <p>GOOLDMAN, David, SORJ, Bernardo e WILKINSON, John. <b>Da lavoura as biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional</b>. RJ: Ed. Campus, 1990.</p> <p>KAUTSKY, Karl. <b>A questão agrária</b>. SP: Proposta Editorial, 1980.</p> <p>LAMARCHE, Hughes (coord.). <b>Agricultura familiar</b>. Volume I e II SP: Ed. Unicamp, 1993 e 1998.</p> <p>LENIN, V. <b>O desenvolvimento do capitalismo na Rússia</b>. In: Lenin, V. (Col. Os Economistas) SP:</p>

	<p>Abril Cultural, 1982. p. 13-213.</p> <p>MARTINE, George e GARCIA, Ronaldo C. (orgs.). <b>Os impactos sociais da modernização agrícola.</b> SP: Caetés, 1987.</p> <p>MARTINS, José de Souza (org.). <b>Introdução crítica à Sociologia Rural.</b> SP: Hucitec, 1986.</p> <p>MARX, Karl. <b>Formações econômicas pré-capitalistas.</b> Introdução de Eric Hobsbawm. 6ª Ed. RJ: Paz e Terra, 1986.</p> <p>MORAIS, Regis de. <b>Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica.</b> SP: Papirus, 1988.</p> <p>MOREIRA, José Roberto (org.). <b>Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo.</b> RJ: DP&amp;A Editora, 2005.</p> <p>SACCO DOS ANJOS, F. <b>Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil.</b> Pelotas: EGUFPEL, 2003.</p> <p>SILVA, José Graziano da. <b>A nova dinâmica da agricultura brasileira.</b> SP: Ed. da UNICAMP, 1996.</p> <p>WILKINSON, John. <b>O Estado, a agroindústria e a pequena produção.</b> SP: Hucitec / CEPA, 1988.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Nutrição Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240078
<b>Código</b>	0240083
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Apresentar aos acadêmicos do curso de zootecnia os principais conceitos e vocabulário utilizado nesta ciência. Apresentar a legislação vigente quanto às instalações e aos ingredientes. Os discentes deverão conhecer os parâmetros de qualidade dos ingredientes e conhecer os processos fisiológicos da digestão.
<b>Ementa</b>	Introdução à nutrição animal, importância nos sistemas de criação, conceitos gerais. Alimentos. Processamento de alimentos. Qualidade dos ingredientes e análises. Rações, fábrica de rações, equipamentos, legislação, premix, rotulagem, BPP e controle de resíduos e de efluentes. Aditivos. Teorias do consumo. Fisiologia da digestão. Avanços no manejo nutricional.
<b>Programa</b>	13. Introdução à nutrição animal: importância nos sistemas de criação, conceitos gerais. 14. Alimentos: classificação em energéticos e protéicos, concentrados ou volumosos. Tabelas de composição bromatológica e seu uso na formulação de rações. 15. Processamento de alimentos: peletização, extrusão, micronização, floculação. 16. Qualidade dos ingredientes e análises. Amostragem. 17. Rações, fábrica de rações, equipamentos, legislação, premix, rotulagem, Boas práticas de produção (BPP) e controle de resíduos e de efluentes. 18. Aditivos. Tipos e usos na nutrição animal. 19. Teorias do consumo: termostática, aminostática, lipostática, ionostática. 20. Fisiologia da digestão. Avanços no manejo nutricional.
<b>Bibliografia</b>	Livros: ANDRIGUETTO, J.M. et al. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal, Nobel. São Paulo, 146 p. LEESON, S and SUMMERS, J.D. Nutrition of the chicken, 4 ed. Guelph: University Books, 2001, 590p. LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. 1a Ed. São Paulo, SP: Editora Manole, 1997. 169p. MILLER, E.R., DUANE, E.U., LEWIS, A.J. Swine

Nutrition, Boston: Butterworth-Heinemann, 1991, 673p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of poultry. 8<sup>a</sup>. ed. Washington:National Academic Press, 577p., 1994.

PEIXOTO R.R. e MAIER, J.C. Nutrição e alimentação animal. 2<sup>a</sup> ed. UFPEL. 1995. 150p.

Periódicos:

Animal Production

Avicultura Industrial

Boletim da Indústria Animal - Instituto de Zootecnia - São Paulo

British Poultry Science

Journal of Animal Science

Journal of Dairy Science

Poultry Science

Revista Brasileira de Ciência Avícola - Facta

Revista Brasileira de Zootecnia

Sites:

[www.facta.org.br](http://www.facta.org.br)

[www.avisite.com.br](http://www.avisite.com.br)

[www.aviculturainustrial.com.br](http://www.aviculturainustrial.com.br)

[www.suinoculturaustrial.com.br](http://www.suinoculturaustrial.com.br)

[www.sbz.org.br](http://www.sbz.org.br)

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Introdução à Técnicas Experimentais em Produção Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0100226
<b>Código</b>	0240082
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Capacitar os alunos de graduação para reconhecer os principais delineamentos experimentais utilizados em pesquisas zootécnicas, os problemas que geralmente ocorrem na condução de experimentos, as análises estatísticas mais usadas e interpretar os resultados.
<b>Ementa</b>	Planejamento experimental; principais análises estatísticas usadas na experimentação animal; condução de experimentos zootécnicos, experimentos contínuos com as principais espécies domésticas de interesse zootécnico; experimentos alternativos com vacas leiteiras.
<b>Programa</b>	Introdução, apresentação do curso. Revisão de estatística básica. Conceitos de análise de variância: Análise de variância modelo “one way”. Análise de variância modelo “two way”. Análise de covariância. Delineamentos experimentais: delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrados latinos. Experimentos fatoriais: experimentos fatoriais num delineamento inteiramente casualizado. Experimentos fatoriais num delineamento em blocos casualizados. Testes para comparação de médias. Regressão linear simples e correlação. Estatística não paramétrica. Banco de dados e Utilização de aplicativos computacionais estatísticos na análise de dados resultantes de experimentos agropecuários.
<b>Bibliografia</b>	Livros: GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, 13ª ed., Piracicaba, 1990, 468 p. SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à experimentação animal, 2ª. Edição, Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, 2002 Wilton O. Bussab e Pedro A. Morettin. Estatística básica - 5.ed. São Paulo : Saraiva, 2006 Apostilas: KALIL, E.B. Princípios de Técnica Experimental com Animais. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Curso de Pós-Graduação de Nutrição Animal e Pastagens, Piracicaba, 1974, 210 p.



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Genética Aplicada à Produção Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0160024
<b>Código</b>	0240079
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	05h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(05) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para entender o uso da genética em outras ciências relacionadas como a produção, melhoramento e sanidade dos animais.
<b>Ementa</b>	Introdução à genética. Biologia celular e molecular. Divisão celular. Gametogênese. Determinação do sexo. Herança materna e citoplasmática. Genética clássica. Mono, di e polihibridismo. Teste de qui quadrado. Ligação e permuta. Mapas genéticos. Genética de populações. Marcadores moleculares.
<b>Programa</b>	Hereditariedade e variação. Importância do estudo da genética. Introdução a biologia celular: membrana e parede celular. Biologia celular: citoplasma e organelas, núcleo e cromossomos. Síntese protéica: Genética molecular: ácidos nucléicos, replicação e transcrição do DNA, código genético e síntese protéica, controle da expressão gênica e mutação gênica. Divisão Celular: Componentes moleculares, estrutura da Cromatina, Cromossomos, Número e Morfologia dos Cromossomos, mitose e meiose. Consequências genéticas da meiose. Alterações cromossômicas: alterações numéricas e estruturais e suas consequências. Determinação do sexo: Herança e sexo. Genética clássica: mono, di e polihibridismo, alelismo múltiplo. Incompatibilidade gametofítica e esporofítica. Teste de $X^2$ . Interações alélicas e não alélicas. Fenótipo e genótipo. Modo de ação gênica. Efeito materno e herança extracromossônica. Efeito materno e herança ligada a mitocôndria e cloroplastos. Ligação e permuta genética. Mapas genéticos e estimativa da freqüência de permuta. Genética de populações: Equilíbrio genotípico de Hardy-Weimberg, fatores que alteram a freqüência genotípica e alélica da população. Biotecnologia: cultura de tecidos vegetais, obtenção de híbridos, engenharia genética, técnicas biotecnológicas. Marcadores moleculares: noções básicas. Teoria sintética da evolução - processos que criam e ampliam a variabilidade, processos adaptativos e especialização.
<b>Bibliografia</b>	BIEGELMEYER, P.; DIONELLO, N.J.L; Apostila sobre genética básica e aplicada. 2009. 80p. BORDON, R. Understanding Animal Breeding. Upper

Saddle River. Prentice Hall, 1997. 523p.  
FALCONER, D.S. *Introdução à genética quantitativa*.  
U.F.V. Viçosa. 1987. 429p.  
LASLEY, J.F. *Genetics of livestock improvement*.  
Englewood Cliffs. Prentice Hall, 1978. 492.  
LUSH, J.L. *Melhoramento genético dos animais domésticos*. Rio de Janeiro. USAID, 1964. 570p.  
PIRCHNER, F. *Population genetics in animal breeding*. San Francisco, W.H. Freeman, 1969. 274p.  
NICHOLAS, F.W. *Veterinary genetics*. Oxford, Clarendon Press, 1987. 578p.  
STRICKBERGER, M.W. *Genética*. Barcelona, Ed. Omega, 1980. 461p.  
VAN VLECK, L.D.; POLLAK, E.J.; OLTENACU, E.A.B. *Genetics for the Animal Science*. New York, W.H. Freeman, 1987. 391p.  
VAN VLECK, L.D. *Selection index and introduction to mixed model methods*. Boca Raton, CRC Press, 1993. 481p.  
WELLER, J.I. *Economic aspects of animal breeding*. Padstow, T.J. Press, 1994. 244p.

Revistas:  
Journal of Animal Science  
Journal of Dairy Science  
Livestock Production Science  
Genetics, Selection, Evolution  
Science

Sites:  
[www.odnaviaaescola.com/](http://www.odnaviaaescola.com/)  
[www.ocorpohumano.com.br/](http://www.ocorpohumano.com.br/)



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Fundamentos de Manejo de Pastagens
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240136
<b>Código</b>	0240077
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	4º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para: 21. Caracterizar os diferentes ecossistemas de pastagens brasileiras 22. Descrever as principais características morfológicas e fisiológicas das plantas forrageiras e relacioná-las com a produção e qualidade das pastagens; 23. Caracterizar os métodos de conservação de forrageiras; 24. Nomear os equipamentos e operações no processo de conservação de forragens; 25. Descrever as práticas de estabelecimento de pastagens; 26. Nomear os principais fatores que afetam a qualidade das forrageiras; Descrever os métodos de utilização das forrageiras e a influencia dos mesmos no rendimento animal.
<b>Ementa</b>	Importância das áreas de pastagens para a criação animal; Os ecossistemas de pastagens no Brasil; Pastagens nativas do Rio Grande do Sul (caracterização e melhoramento); Biologia e fisiologia das plantas forrageiras; Implantação de pastagens; Principais espécies forrageiras; Conservação de Forragens; Qualidade das forrageiras e pastagens; Utilização das pastagens
<b>Programa</b>	UNIDADE 1. Importância da produção e utilização dos recursos forrageiros em nível local, regional, nacional e mundial. Estatísticas descritivas das áreas de forrageiras e pastagens. Principais rebanhos pecuários criados em pastagens.  UNIDADE 2. Principais pastagens nos ecossistemas brasileiros. Ecossistemas Cerrado; Pantanal; Semi-árido; Trópico úmido; Mata Atlântica; Sub-tropical.  UNIDADE 3. Biologia das Plantas forrageiras. Pontos de crescimento; desenvolvimento vegetativo: formação de folhas e afilhos; Desenvolvimento reprodutivo: indução floral e desenvolvimento das inflorescências.  UNIDADE 4. Conceitos básicos para o manejo de

	<p>plantas forrageiras. Morfologia e fisiologia: localização dos pontos de crescimento; área foliar; morfogênese; substâncias de reserva, regimes de desfolhação e cortes.</p> <p>UNIDADE 5. Pastagens nativas do Rio Grande do Sul. Principais regiões fisiográficas do RS. Principais espécies de forrageiras nativas. Métodos de melhoramento agronômico de pastagens nativas. Suplementação alimentar em pastagens nativas do RS.</p> <p>UNIDADE 6. Pastagens cultivadas. Principais espécies utilizadas no RS. Consociação de espécies forrageiras. Métodos de estabelecimento de forrageiras ( Plantio direto; Consociações de forrageiras; Associação forrageiras com outras culturas ( Sistema silvo-pastoril; Sistema arroz-pastagens)</p> <p>UNIDADE 7. Sistemas de conservação de forrageiras. Fenação. Ensilagem. Processos. Métodos. Utilização da forragem conservada dentro do sistema de exploração animal.</p> <p>UNIDADE 8. Relações entre animal e pastagem. Comportamento animal: Efeitos dos animais sobre a pastagem; Efeitos das pastagens sobre os animais. Consumo animal.</p> <p>UNIDADE 9. Expressões de utilização de animais em pastagens. Lotação ou carga animal. Carga animal fixa. Carga animal variável e instantânea. Pressão de pastejo. Variação da carga animal e da pressão de pastejo. Produtividade anima e produtividade por área.</p> <p>UNIDADE 10. Sistemas de pastejo. Sistema de pastejo contínuo; rotativo.</p> <p>UNIDADE 11. Valor nutritivo das pastagens. Digestibilidade. Proteína. Energia. Cálcio. Fósforo. Exigências de ruminantes (bovinos e ovinos) supridas pelas pastagens.</p> <p>UNIDADE 12. Sistemas de pastagens para os principais rebanhos pecuários do RS. Bovinos. Ovinos. Equinos.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>INIA - Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria – Uruguai- Série Técnica</p> <p>INIA - Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria – Uruguai- Boletim de Pesquisa Anais da 46ª Reunião da Sociedade BBrasileira de Zootecnia-Maringá, PR, 14-17 julho 2009, V.38 Suplemento especial,Viçosa, MG, p.98-189</p> <p>CARAMBULA, M. Producción y manejo de pasturas sembradas. Ed. Hemisferio sur. Montevideo,</p>

	<p>Uruguay. 364p. sd.</p> <p>Simpósio sobre Nutrição de Bovinos. 1999. Anais... Alimentação suplementar. Piracicaba, FEALQ, 1999. 195p.</p> <p>KIRCHOF, B. Alimentação da vaca leiteira. Guaíba Agropecuária, 1997. 111p.</p> <p>BARNES, F.R.; MÜLLER, D.A.; NELSON, C.J. Forages v. II. The Science of Grassland Agriculture. Iowa. USA. 1995. 357p.</p> <p>BARNES, F.R.; NELSON, C.J.; COLLINS, M.; MOORE, K.J. Forages: An introduction to grassland agriculture. 6º ed. v. I, Iowa State Press. 2003, 552p.</p> <p>Simpósio de Forrageiras e Produção Animal. Anais do 1º Simpósio de Forrageiras e Produção Animal. Porto Alegre, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Canoas, Ed. ULBRA, 2006, 160p.</p> <p>Sociedade Brasileira de Zootecnia. A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: FEALQ, 1995, 318p.</p> <p>Plantas Forrageiras de Pastagens. Piracicaba: FEALQ Série atualizações em zootecnia, 1995, 318p.</p> <p>CARAMBULA, M. Pasturas Naturales Mejoradas. Ed. Hemisferio sur. Uruguay, 1999.</p> <p>CARAMBULA, M. Pasturas e Forrajes: Insumos, implantación y manejo de pasturas. Ed. Hemisferio sur. Montevideo, Uruguay. sd.</p>
--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Economia Rural
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	0180031
<b>Código</b>	0180032
<b>Departamento</b>	Ciências Sociais Agrárias
<b>Carga Horária Total</b>	02 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral Proporcionar conhecimentos básicos de Economia que permitam sua identificação como ciência social, bem como analisar aspectos específicos da Teoria Econômica nos campos da macro e microeconomia e suas aplicações no setor agrícola.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conhecer a terminologia técnica da ciência econômica, permitindo uma melhor compreensão dos debates no campo da economia política.</li> <li>- Fazer a distinção dos ramos da Teoria Econômica assim como analisar o Sistema Econômico de forma a permitir o contraste entre os modelos adotados pelas principais economias do mundo.</li> <li>-Conhecer os mecanismos de mercado, as condições de equilíbrio e a formação dos preços dos produtos agrícolas.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	Conceitos fundamentais. Contribuição da agricultura no processo de desenvolvimento. Funções de produção. Centros de produção. Eficiência econômica. Breve introdução ao estudo de mercados.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUÇÃO Conceitos básicos da ciência econômica Correntes do pensamento econômico Os sistemas econômicos Fundamentos e Modelos teóricos Estruturas econômicas</li> <li>2. ECONOMIA DE MERCADO Oferta e Demanda Equilíbrio de Mercado</li> <li>3. ELASTICIDADES Elasticidade Preço da Demanda</li> <li>4. A ATIVIDADE PRODUTIVA A produção agrícola A função de produção</li> </ol>

	<p>Teoria da Firma. Produção no curto e longo prazo.</p> <p>5. OS CUSTOS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA A função de custos no curto e longo prazo.</p> <p>Derivação da oferta de produtos agrícolas</p> <p>6. OS MERCADOS AGRÍCOLAS Estruturas de mercados –Concorrência Perfeita, Monopólio, Oligopólio. Formação dos preços agrícolas</p> <p>7. A MACROECONOMIA Conceitos fundamentais O modelo Keynesiano Básico</p> <p>8. O EQUILÍBRIO DO SISTEMA MACROECONÔMICO A oferta agregada e a demanda agregada O lado Real e o lado Monetário da Economia</p> <p>9. A AÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA O consumo, a poupança, os investimentos e os gastos governamentais</p> <p>10. NOÇÕES DE POLÍTICAS MACROECONÔMICAS Política Fiscal, Política Monetária, Política Cambial.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>ARBAGE, A. Fundamentos de Economia Rural. Chapecó. Editora Argos. 2006.</p> <p>VASCONCELOS, M.A. Economia Micro e Macro. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo. Editora Atlas. 2007.</p> <p>BISHOP, C. E. Introducción al Análisis de Economía Agrícola. México, DF. Ingramex SA, 1974.</p> <p>BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 3<sup>a</sup> edição, 2008, Volumes 1 e 2</p> <p>CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Publicação Bimestral sobre “Revisão e Acompanhamento de Safras”. Brasília, DF.</p> <p>DESER – Departamento Sindical de Estudos Rurais. Boletim Mensal sobre Conjuntura Agrícola. Curitiba, PR.</p> <p>FERGUNSON, C. E. Microeconomia. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983.</p> <p>GASTALDI, J. Petrelli. Elementos de Economia Política. São Paulo, Ed. Saraiva, 1983.</p> <p>GUITTON, Henri. Economia Política. Rio de Janeiro, Ed. Fundo de Cultura, 1959.</p> <p>HOFFMANN, Rodolfo. Administração da Empresa Agrícola. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1981.</p>

	<p>KENNEDY, Peter. Introdução à Macroeconomia. São Paulo, Saraiva, 1982.</p> <p>KRAEMER, Armando. Noções de Macroeconomia. Porto Alegre, Sulina, 1983.</p> <p>LEFTWICH, Richard H. O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1983.</p> <p>MARA/CONAB. Revista de Política Agrícola. Publicação Bimestral. Brasília, DF.</p> <p>MENDES, Judas Tadeu G. Economia Agrícola: Princípios Básicos e Aplicações. Curitiba, Scientia et Labor, 1989.</p> <p>MULLER, Geraldo. Complexo Agroindustrial e Modernização Agrária. Hucitec, São Paulo, 1989.</p> <p>PEREIRA, Wlademir. Manual de Introdução à Economia. São Paulo, Saraiva, 1980.</p> <p>RAMOS, E. Lacerda. Economia Rural: Princípios de Administração. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988.</p> <p>ROSSETTI, J. Paschoal. Introdução à Economia. São Paulo, Ed. Atlas, 1988.</p> <p>SALVATORE, Dominick. Microeconomia. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1984.</p> <p>SILVA, Eurides M. Macroeconomia Aplicada. Petrópolis, Ed. Vozes, 1984.</p> <p>SINGER, Paul. Aprender Economia. Petrópolis, Ed. Vozes, 1984.</p> <p>VASCONCELLOS, Marco Antônio. Economia Micro e Macro. 4ª edição, São Paulo, Atlas, 2007.</p> <p>WONNACOTT, Paul. Economia. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1982.</p> <p>ZYLBERZTAJN, D. e NEVES, M. F. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Higiene e Profilaxia Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	-
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	Apresentar os conceitos básicos e aplicados envolvidos no estudo e conhecimento das medidas preventivas adotadas em saúde animal, assim como tópicos superficiais de importância nas ações com finalidades curativas nos rebanhos de interesse econômico.
<b>Ementa</b>	Higiene, sanidade animal, agentes etiológicos das principais doenças que afetam os rebanhos de interesse econômico, medidas profiláticas aplicadas ao ambiente produtivo, a água utilizada nas criações animais e ao alimento de consumo humano e animal.
<b>Programa</b>	A manifestação das doenças nos animais baseado em princípios de multicausalidade, agentes etiológicos das enfermidades animais, influência do ambiente produtivo na ocorrência dos agravos a saúde, sanidade da água, destinação adequada de resíduos sólidos e líquidos, controle de roedores e vetores, higienização de ambientes e locais de produção, conhecimento básico de farmacologia, toxinfecções alimentares humanas e animais, medidas preventivas adotadas a populações animais, medidas profiláticas adotadas a populações animais, programas sanitários oficiais brasileiros.
<b>Bibliografia</b>	CÔRTEZ, J. A. Epidemiologia conceitos e princípios fundamentais. Varela, São Paulo, 1993. 227p. DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H.; FERREIRA JÚNIOR, R. S. Manejo Sanitário Animal. EPUB, Rio de Janeiro, 2001. 216p. QUINN, P. J.; MARKEY, B.K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J. ; LEONARD, F. C. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. ARTMED. Porto Alegre, 2005,

	<p>512p.</p> <p>RUIZ, R. L. <i>Microbiologia Zootécnica</i>. Roca, São Paulo, 1992. 314p.</p> <p>TOMA, B.; DUFOUR, B. SANAA, M.; BENET, J.; SHAW, A.; MOUTOU, F.; LUZÂ, A. <i>Epidemiologia aplicada à luta colectiva contra as principais doenças animais transmissíveis</i>. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2004. 676p.</p> <p><b>PERIÓDICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science</i></li> <li>- <i>Brazilian Journal of Microbiology</i></li> <li>- <i>Ciência Rural</i></li> <li>- <i>Pesquisa Veterinária Brasileira</i></li> <li>- <i>Revista Brasileira de Zootecnia</i></li> <li>- <i>Scientia Agricola</i></li> </ul>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Melhoramento Animal Aplicado I
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240079+0100226
<b>Código</b>	0240086
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para avaliar a inclusão do melhoramento animal como ciência no contexto da produção animal para as diversas espécies. Tenham aprendido o conhecimento das diversas características e como usá-las adequadamente para aumentar a produção animal.
<b>Ementa</b>	Introdução e histórico do melhoramento animal. Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento animal. Técnicas de amplificação reprodutiva e de biotecnologia aplicadas ao melhoramento animal. Genética de populações. Genética Quantitativa. Parâmetros genéticos no melhoramento animal. Seleção Individual. Métodos de seleção. Endogamia. Exogamia e cruzamentos. Estratégias para o melhoramento genético animal.
<b>Programa</b>	Introdução e histórico do melhoramento animal. Programas de melhoramento, Conjunto de características estudadas no melhoramento animal. Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento animal. Gametogênese, Segregação e recombinação, Ligamento e mutações e tipos de ação gênica. Técnicas de amplificação reprodutiva e de biotecnologia aplicadas ao melhoramento animal. Base genética dos efeitos hereditários. Genética de populações. Freqüências fenotípicas, genotípicas e gênicas. Causas de mudança nas freqüências gênicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Genética Quantitativa. Conceitos estatísticos usados no melhoramento animal. Caracteres qualitativos e quantitativos. Fenótipo como expressão do genótipo e do ambiente. Interação genótipo-ambiente. Componentes da variação fenotípica e genética na população. Parâmetros genéticos no melhoramento animal. Herdabilidades e Repetibilidades das características de importância econômica. Correlações genéticas entre características de importância econômica. Seleção Individual. Fontes de informação e critérios de seleção. Avaliação dos animais através de provas de comportamento (performance). Ganho genético por geração, diferencial de seleção, intervalo entre gerações. Intensidade de seleção. O que o produtor pode fazer

	<p>para usar o melhoramento animal. Fatores de correção para diferenças ambientais. Métodos de seleção. Avaliação dos animais através de provas de descendência (progênie). Valor genético aditivo (VGA). Diferenças esperadas na progênie (DEP). Interpretação de sumários de reprodutores. Endogamia. Formação de linhas consangüíneas. Efeitos da endogamia nos animais domésticos. Uso da endogamia em cruzamentos. Prova de homozigose para reprodutores. Promebo – Programa de Melhoramento de Bovinos. Exogamia e cruzamentos. Habilidade combinatória. Heterose nas características de importância econômica em bovinos. Sistemas de cruzamento e resultados dos cruzamentos. Estratégias para o melhoramento genético animal. Opções em nível de fazenda, regional e nacional. Estrutura da criação. Exemplos de programas de melhoramento genético nas diversas espécies.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>CARDELLINO, R. ; OSÓRIO, J.C.S. 1999. Melhoramento Animal para Agronomia, Veterinária e Zootecnia. 1. Bases. Editora Universitária, UFPel. Pelotas. 153p.</p> <p>CARDELLINO, R.; J. ROVIRA. 1987. Mejoramiento Genetico Animal. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo. Uruguay. 253 p.</p> <p>BOWMAN, J.C. 1981. Introdução ao melhoramento genético animal. Editora da Universidade de São Paulo. 87p.</p> <p>ELER, J.P. Métodos de Melhoramento Genético Animal. Pirassununga, FMVZ/USP. Apostila.</p> <p>GIANNONI, M.A.; GIANNONI, M.L. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos. São Paulo. Nobel, 1987. 463p.</p> <p>PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. Belo Horizonte, 2006. 416p.</p> <p>Periódicos: Revista Brasileira de Zootecnia. Journal of Animal Science</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Máquinas Agrícolas de Interesse Zootécnico
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0190119
<b>Departamento</b>	Engenharia Rural
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	Noções de física básica; Tratores agrícolas; Motores agrícolas; Máquinas para preparo do solo; Máquinas para semear; Máquinas para adubar; Máquinas para tratamentos culturais; Máquinas para forragem; Máquinas para fenação; Segurança na utilização de máquinas agrícolas.
<b>Ementa</b>	Possibilitar ao estudante o conhecimento das máquinas utilizadas na propriedade rural, habilitando-o à utilização adequada das mesmas, motivando-o no sentido de promover o bem estar social do homem do campo, tornando-o mais produtivo, através do uso correto de tratores, máquinas, implementos e equipamentos agrícolas de interesse zootécnico. Estimular, ao mesmo tempo, o desenvolvimento do espírito crítico quanto as técnicas que envolvam o uso de máquinas agrícolas.
<b>Programa</b>	1. Física básica; 2. Tratores agrícolas; 3. Motores agrícolas; 4. Máquinas para preparo do solo; 5. Máquinas para semear; 6. Máquinas para adubar; 7. Máquinas para tratamentos culturais; 8. Máquinas para forragem; 9. Máquinas para fenação; 10. Segurança na utilização de máquinas agrícolas.
<b>Bibliografia</b>	ALONÇO, A. dos S., MACHADO, A. L. T., FERREIRA, M. F. P. <b>Máquinas para silagem fenação</b> . Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2004. 227p. BARAÑAO, T. V., CHIESA, C.A. <b>Maquinaria Agrícola</b> . 1 ed. Buenos Aires: Editorial Hemisfério Sur S.A., 1982. 347p. CANDELON, P. <b>Las Maquinas Agrícolas</b> . Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1971. 679p. FERREIRA, M. F. P., ALONÇO, A. dos S., MACHADO, A. L. T. <b>Máquinas para silagem</b> . Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2003. 98p. JUANOS, C.B. <b>Maquinaria para agricultura y jardineria</b> . Barcelona: Editorial Aedos, 1980. 245p. KEPNER, R.A., BAINER, R., BARGER, E.L.

	<p><b>Principles of farm machinery.</b> 3 ed. Westport: AVI Publishing Company Inc., 1982. 527p.</p> <p>MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. DOS, MORAES, M. L. B. de, ALONÇO, A. dos S. <b>Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais.</b> Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2005. 253p.</p> <p>MACHADO, A. L. T., FERREIRA, M. F. P., ALONÇO, A. dos S. <b>Máquinas auxiliares para silagem e fenação.</b> Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2005. 170p.</p> <p>MORAES, M . L. B. de; REIS A. V. dos; TOESCHER, C. F.; MACHADO, A. L. T. <b>Máquinas para colheita e processamento dos grãos.</b> Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2005. 151p.</p> <p>ORTIZ-CAÑAVATE, J. <b>Las maquinas agrícolas e su aplicación.</b> 2 ed., Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1984. 492p.</p> <p>REIS A. V. dos; MACHADO, A. L. T; MORAES, M . L. B. de; TILLMANN, C. A. C. <b>Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes.</b> Pelotas: Editora e Gráfica da UFPEL, 2005. 3070p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Nutrição de Não-ruminantes
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240083
<b>Código</b>	0240137
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral Adquirir autonomia na elaboração de rações e derivados, descobrindo os vários fatores e mecanismos responsáveis pela alimentação dos animais monogástricos.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valorizar a importância e a necessidade da nutrição;</li><li>• Tomar decisões sobre quantidade e qualidade dos nutrientes fornecidos para animais monogástricos;</li><li>• Ser capaz de interpretar uma tabela de exigências nutricionais e determinar qual a melhor ação na escolha das exigências.</li><li>• Ser capaz de nutrir atendendo as exigências nutricionais, a maximização genética, a saúde e o bem estar animal.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Particularidades anatomo-fisiológicas de não-ruminantes. Digestão dos nutrientes nas principais espécies de não-ruminantes. Nutrientes: água, hidratos de carbono, proteínas, lipídios, minerais e vitaminas. Aditivos. Energia. Alimentos. Metabolismo e Exigências nutricionais de não-ruminantes. Dietas balanceadas.
<b>Programa</b>	1 - Introdução: conceitos sobre alimentação e nutrição. 2 - Sistema digestório e particularidade anatômicas e fisiológicas de não-ruminantes, herbívoros e não herbívoros. 3 - Água: funções; tipos; exigências; fatores que afetam as exigências. 4 - Carboidratos: conceito; classificação; funções; digestão e absorção. 5-6 - Proteínas: conceito; classificação; funções; aminoácidos essenciais; proteína ideal; exigências; digestão e absorção. 7 - Lipídios: conceito; classificação; funções; digestão e absorção. 8-9 - Minerais: conceito; classificação; funções; minerais orgânicos e exigências. 10 - Vitaminas: conceito; classificação; funções; e exigências.

	<p>11 - Aditivos: conceito e funções.</p> <p>12 - Avaliação energética dos alimentos; participação de energia; energia metabolizável aparente, verdadeira e exigências.</p> <p>13 - Alimentos: classificação; características nutricionais.</p> <p>14 - Dietas balanceadas.</p> <p>15 - Uso de tabelas nacionais e estrangeiras para formulação de dietas.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos.</b> Lavras: Editora UFLA, 2006. 301p. D'MELLO, J.P.F. Amino acids in farm animal nutrition. Cab International, Guildford, 1994. 418p.</p> <p><b>LANA, R.P. Nutrição e Alimentação Animal: mitos e realidades.</b> Viçosa:UFV, 2005, 344p.</p> <p><b>NATIONAL RESEARCH COUNCIL.</b> Nutrient requirements of poultry. 9.ed. Washington : National Academy Press, 1994. 155p.</p> <p><b>NATIONAL RESEARCH COUNCIL.</b> Nutrient requirements of swine. 10.ed. Washington : National Academy Press, 1998.</p> <p><b>NATIONAL ACADEMIC OF SCIENCES.</b> Nutrient requirements warmwater, fishes and shellfishes. 10.ed. Washington : National Academy Press, 1993.</p> <p><b>ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T; DONZELE, J.L.; GOMES, P.S.; OLIVEIRA, R.F. de; LOPES, D.C.; PEREIRA, A.S.; BARRETO, S.L.T. de.</b> <b>Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.</b> 2 ed. Viçosa: UFV, 2005. 186p.</p> <p>Revistas:</p> <p>Animal Feed Science and technology;</p> <p>Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia;</p> <p>British Poultry Science;Journal of Nutrition;</p> <p>Livestock Production Science Poultry Science;</p> <p>Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia;</p> <p>Revista Brasileira de Ciência Avícola;</p> <p>Sites:</p> <p><a href="http://www.scielo.org">www.scielo.org</a>.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Manejo Reprodutivo dos Animais Domésticos
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0020042+0240079
<b>Código</b>	0240140
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	Apresentar, analisar e treinar os métodos de seleção e sistemas de acasalamento, programas de melhoramento genético, biotécnicas e práticas reprodutivas nas principais espécies de animais domésticos.
<b>Ementa</b>	Aplicação dos conceitos básicos de melhoramento genético animal. Parâmetros genéticos. Seleção e sistemas de acasalamento, endogamia e exogamia. Programas de melhoramento genético. Utilização e interpretação de resultados de programas de melhoramento genético. Provas zootécnicas, características utilizadas na avaliação dos animais. Fisiologia da reprodução, biotécnicas e práticas reprodutivas utilizadas nas principais espécies de animais domésticos de interesse econômico.
<b>Programa</b>	Conceitos básicos de melhoramento genético animal. Parâmetros genéticos. Seleção e sistemas de acasalamento, endogâmico e exogâmico. Programas de melhoramento genético. Utilização e interpretação de resultados de programas de melhoramento genético. Provas zootécnicas, características utilizadas na avaliação dos animais em programas de melhoramento. Fisiologia da reprodução, biotécnicas e práticas reprodutivas em bovinos, ovinos e eqüinos. Indicadores e avaliação de eficiência reprodutiva nas criações.
<b>Bibliografia</b>	<b>ANCHORENA, J.B.</b> Alternativas para mejorar la eficiencia en el rodeo de cria. 1 <sup>a</sup> Edicion. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1995. 32 p. <b>BERG, R.T., BUTTERFIELD, R.M.</b> Nuevos conceptos sobre desarollo de ganado vacuno. Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1979. 297 p. <b>BONSMA, J.C.</b> Estudios sobre seleccion del ganado. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1966. 132 p. <b>CAMPBEL, A.G.</b> Producción de carne bovina (Beef Cattle). Producción, processo, mercado. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1974. 509 p.

	<p><b>CARDELLINO, R.A., ROVIRA, J.</b> Melhoramento genetico animal. <b>Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.</b> 1987. 253 p.</p> <p><b>CARRILLO, J.</b> Manejo de un rodeo de cria. <b>4<sup>a</sup> ed. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires.</b> 1993. 194 p.</p> <p><b>FALCONER, D.S.</b> Introducción a la genetica cuantitativa. <b>Compañia Editorial Continental, S. A. México, D. F.</b> 1970. 430 p.</p> <p><b>FORREST, J.C., ABERLE, D.E., HEDRICK, J.B., JUDGE, M.D., MERKEL, R.A.</b> Fundamentos de ciencia de la carne. <b>Editorial Acribia, Zaragoza, España.</b> 1979. 363 p.</p> <p><b>GALINA, C. ; VALENCIA, J.</b> Reproducción de animals domésticos. <b>Editorial Limusa SA. México, D.F. 2008, 582p.</b></p> <p><b>JARDIM, P. O. C., PIMENTEL, M. A.</b> Bovinos de Corte. <b>Pelotas: Editora Universitária/ UFPEL.</b> 185 p. 1998.</p> <p><b>KOGER, M., CUNHA, T.J., WARNICK, A.C.</b> Cruzamientos en ganado bovino de carne. <b>1<sup>a</sup> Edição. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.</b> 1976. 559 p.</p> <p><b>LASLEY, J.F.</b> Genética do melhoramento animal. <b>Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal.</b> 1977. 413 p.</p> <p><b>MARTIN, L.C.T.</b> Confinamento de bovinos de corte. <b>Nobel, São Paulo.</b> 1987. 122 p.</p> <p><b>ROVIRA, J.</b> Reproducción y manejo de los rodeos de cria. <b>Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.</b> 1974. 293 p.</p> <p><b>ROVIRA, J.</b> Manejo nutritivo de los rodeos de cria. <b>Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.</b> 1996. 288 p.</p> <p><b>SOBRERO, T.</b> Aspectos poco difundidos de la cria lanar y vacuna. <b>Tomo I. Editorial Hemisferio Sur, 2<sup>a</sup> Edicion, Montevideo, Uruguay.</b> 1986. 488 p.</p> <p><b>UNIVERSIDAD A &amp; M DE TEXAS.</b> Mejoramiento de la eficiencia reproductiva del ganado bovino para carne. <b>Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.</b> 1976. 283 p.</p>
--	---

**WILKINSON, J.C., TAYLER, J.C.** Produccion de vacunos de carne en praderas. **Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1974. 118 p.**

**YEATES, N.T.M.** Avances en zootecnia. **Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1967. 403 p.**

**PERIÓDICOS**

Animal Breeding Abstracts

Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais

Animal Production

Canadian Journal of Animal Science

Ciência Rural

Journal of Agricultural Science

Journal of Animal Science

Pesquisa Agropecuária Brasileira

Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Sistemas de Produção de Forrageiras
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240077
<b>Código</b>	0240058
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	5º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para: 27. Caracterizar os diferentes ecossistemas de pastagens brasileiras. 28. Descrever as principais características morfológicas e fisiológicas das plantas forrageiras e relacioná-las com a produção e qualidade das pastagens; 29. Caracterizar os métodos de conservação de forrageiras; 30. Nomear os equipamentos e operações no processo de conservação de forragens; 31. Descrever as práticas de estabelecimento de pastagens; 32. Nomear os principais fatores que afetam a qualidade das forrageiras; Descrever os métodos de utilização das forrageiras e a influencia dos mesmos no rendimento animal.
<b>Ementa</b>	Importância das áreas de pastagens para a criação animal; Os ecossistemas de pastagens no Brasil; Pastagens nativas do Rio Grande do Sul (caracterização e melhoramento); Biologia e fisiologia das plantas forrageiras; Implantação de pastagens; Principais espécies forrageiras; Conservação de Forragens; Qualidade das forrageiras e pastagens; Utilização das pastagens.
<b>Programa</b>	UNIDADE 1. Importância da produção e utilização dos recursos forrageiros em nível local, regional, nacional e mundial. Estatísticas descritivas das áreas de forrageiras e pastagens. Principais rebanhos pecuários criados em pastagens.  UNIDADE 2. Principais pastagens nos ecossistemas brasileiros. Ecossistemas Cerrado; Pantanal; Semi-árido; Trópico úmido; Mata Atlântica; Sub-tropical.  UNIDADE 3. Biologia das Plantas forrageiras. Pontos de crescimento; desenvolvimento vegetativo: formação de folhas e afilhos; Desenvolvimento reprodutivo: indução floral e desenvolvimento das inflorescências.  UNIDADE 4. Conceitos básicos para o manejo de

	<p>plantas forrageiras. Morfologia e fisiologia: localização dos pontos de crescimento; área foliar; morfogênese; substâncias de reserva, regimes de desfolhação e cortes.</p> <p>UNIDADE 5. Pastagens nativas do Rio Grande do Sul. Principais regiões fisiográficas do RS. Principais espécies de forrageiras nativas. Métodos de melhoramento agronômico de pastagens nativas. Suplementação alimentar em pastagens nativas do RS.</p> <p>UNIDADE 6. Pastagens cultivadas. Principais espécies utilizadas no RS. Consociação de espécies forrageiras. Métodos de estabelecimento de forrageiras ( Plantio direto; Consociações de forrageiras; Associação forrageiras com outras culturas ( Sistema silvo-pastoril; Sistema arroz-pastagens)</p> <p>UNIDADE 7. Sistemas de conservação de forrageiras. Fenação. Ensilagem. Processos. Métodos. Utilização da forragem conservada dentro do sistema de exploração animal.</p> <p>UNIDADE 8. Relações entre animal e pastagem. Comportamento animal: Efeitos dos animais sobre a pastagem; Efeitos das pastagens sobre os animais. Consumo animal.</p> <p>UNIDADE 9. Expressões de utilização de animais em pastagens. Lotação ou carga animal. Carga animal fixa. Carga animal variável e instantânea. Pressão de pastejo. Variação da carga animal e da pressão de pastejo. Produtividade anima e produtividade por área.</p> <p>UNIDADE 10. Sistemas de pastejo. Sistema de pastejo contínuo; rotativo.</p> <p>UNIDADE 11. Valor nutritivo das pastagens. Digestibilidade. Proteína. Energia. Cálcio. Fósforo. Exigências de ruminantes (bovinos e ovinos) supridas pelas pastagens.</p> <p>UNIDADE 12. Sistemas de pastagens para os principais rebanhos pecuários do RS. Bovinos. Ovinos. Equinos.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>INIA - Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria – Uruguai- Série Técnica</p> <p>INIA - Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria – Uruguai- Boletim de Pesquisa Anais da 46ª Reunião da Sociedade BBrasileira de Zootecnia-Maringá, PR, 14-17 julho 2009, V.38 Suplemento especial,Viçosa, MG, p.98-189</p> <p>CARAMBULA, M. Producción y manejo de pasturas sembradas. Ed. Hemisferio sur. Montevideo,</p>

	<p>Uruguay. 364p. sd.</p> <p>Simpósio sobre Nutrição de Bovinos. 1999. Anais... Alimentação suplementar. Piracicaba, FEALQ, 1999. 195p.</p> <p>KIRCHOF, B. Alimentação da vaca leiteira. Guaíba Agropecuária, 1997. 111p.</p> <p>BARNES, F.R.; MÜLLER, D.A.; NELSON, C.J. Forages v. II. The Science of Grassland Agriculture. Iowa. USA. 1995. 357p.</p> <p>BARNES, F.R.; NELSON, C.J.; COLLINS, M.; MOORE, K.J. Forages: An introduction to grassland agriculture. 6º ed. v. I, Iowa State Press. 2003, 552p.</p> <p>Simpósio de Forrageiras e Produção Animal. Anais do 1º Simpósio de Forrageiras e Produção Animal. Porto Alegre, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Canoas, Ed. ULBRA, 2006, 160p.</p> <p>Sociedade Brasileira de Zootecnia. A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: FEALQ, 1995, 318p.</p> <p>Plantas Forrageiras de Pastagens. Piracicaba: FEALQ Série atualizações em zootecnia, 1995, 318p.</p> <p>CARAMBULA, M. Pasturas Naturales Mejoradas. Ed. Hemisferio sur. Uruguay, 1999.</p> <p>CARAMBULA, M. Pasturas e Forrajes: Insumos, implantación y manejo de pasturas. Ed. Hemisferio sur. Montevideo, Uruguay. sd.</p>
--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Administração e Planejamento da Empresa Agropecuária
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	0180032
<b>Código</b>	0180033
<b>Departamento</b>	Ciências Sociais Agrárias
<b>Carga Horária Total</b>	04 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral</p> <p>Este plano de ensino tem por objetivo capacitar os estudantes nas atividades de concepção, planejamento e acompanhamento gerencial das propriedades agroindustriais. Para que os projetos de desenvolvimento agroindustrial sejam colocados em prática, o objetivo pauta-se fortemente em considerar a heterogeneidade do objeto de estudo (a propriedade agroindustrial), levando em conta diferentes níveis de análise e intervenção na realidade, desde procedimentos técnicos de gestão mais simplificados, até instrumentos mais sofisticados de análise e acompanhamento.</p> <p>Além destes enfoques, em cada segmento da disciplina procurar-se-á enriquecer o debate com bibliografias específicas, que reforcem o conteúdo abordado e/ou que apresentem, uma visão diferenciada.</p>
<b>Ementa</b>	<p>A área de economia e administração vem se mostrando como de fundamental importância para os profissionais das mais diferentes áreas do conhecimento. Conhecer e explorar de forma mais aprofundada os elementos relacionados ao campo econômico e gerencial do agronegócio reforça a formação profissional de graduação, assim como oferece uma oportunidade aos alunos para melhor entender e interpretar o complexo sistema econômico no qual está inserido.</p> <p>Para o profissional de medicina veterinária e Zootecnia, as abordagens propostas pela disciplina deverão oferecer competências no que tange a avaliação e otimização na tomada de decisão em suas atividades profissionais, qualificando-o não apenas para melhor gerir os aspectos de gestão tecnológica intrínsecas a sua atividade, mas</p>

	sobretudo, capacitá-los a melhor competir e diferenciar-se no mercado de trabalho, e principalmente, no aumento de sua auto-empresariabilidade como futura fonte de geração de emprego-renda e produção.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução e História da Administração</li> <li>2. Função produção – Logística</li> <li>3. Função produção – Qualidade</li> <li>4. Função Recursos Humanos</li> <li>5. Função Marketing e Função Financeira</li> <li>6. Processos Administrativos</li> <li>7. Planejamento e Controle da Produção</li> <li>8. Plano de Negócios</li> <li>9. Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais</li> <li>10. Gestão Empresarial em Agronegócios e Contabilidade</li> <li>11. Comercialização de Produtos Agroindustriais</li> <li>12. Planejamento de Marketing.</li> </ol>
<b>Bibliografia</b>	<p>BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais / Coordenador. São Paulo: Atlas, Vol 1 e 2, 1997. Capítulo I – Dos Preços ao Valor. Págs 11 á 39. Capítulos 1, 2, 3, 4, 5 (Págs. 17 á 95); e 10, 11, 12 e 13 (Págs. 153 á 206).</p> <p>CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática. São Paulo: Mc Graw-Hill, Ltda., 1987. (pg 125 - 176).</p> <p>KAWASNICKA, E. L. Introdução a Administração. 4a ed. Rev e Ampl. São Paulo: Atlas, 1990. 238 p.</p> <p>KOTLER, P. Administração de Marketing: a edição do novo milênio. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>LIMA, A. P. de; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C. dos; MÜLLER, A. G. Administração da unidade de produção familiar : modalidades de trabalho com os agricultores. Ijuí : UNIJUÍ, 1995. 176p.</p> <p>PAYÉS, M. A. M.; SILVEIRA, M. A. A racionalidade econômica do empresário familiar. EMBRAPA, 1997.</p> <p>PIRES. SILVIO R.I. Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management): Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos. Ed. Atlas, São Paulo, 2004.</p> <p>SANTOS, G. J.; MARION, J. C. Administração de custos na agropecuária. São Paulo : Atlas, 1993.</p> <p>SIMCHI-LEVI, DAVID; KMINSKY, PHILIP; SINCHI-LEVI, EDITH. Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão. Porto Alegre: Bookman, 2003, 328 p.</p> <p>WILKINSON, J. Cadeias produtivas para a agricultura familiar. Organizações Rurais e Agroindustriais, V1, N1, jan-jun, 1999.</p> <p>ZYLBERSZTAJN, D. &amp; NEVES, M. F. (orgs.) Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. Capítulo 18.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Boas Práticas e Bem-Estar Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240085
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	Ensinar noções básicas sobre bem-estar animal. Demonstrar a importância do bem-estar animal para a zootecnia. Introduzir senciência e conceitos sobre a interação homem-animal. Fortalecer justificações de posições morais. Ensinar as principais formas de avaliação do bem-estar animal através de julgamento objetivo. Discutir detalhadamente bem-estar das seguintes categorias: animais de produção, animais de estimação, animais no lazer, animais de laboratório e animais silvestres. Expor aspectos de legislação relativos ao bem-estar animal. Discutir viabilidade econômica, social e técnica de ações na área de bem-estar animal. Apontar tendências futuras nacionais e internacionais. Desenvolver capacidade de raciocínio no contexto de bem-estar animal através de discussão de temas sugeridos pelos alunos. Despertar a criatividade do discente para dar passos viáveis na melhoria do BEA na sua área de atuação, provendo simultaneamente uma base sólida do conhecimento científico em bem-estar animal existente em nível mundial para subsidiar o raciocínio necessário.
<b>Ementa</b>	Ciência do bem-estar (BEA) e seus instrumentos para diagnóstico e solução dos problemas em sistemas de produção animal. Indicadores de BEA em termos de adaptação ao meio ambiente, processos contínuos e comportamento natural dos animais de produção.
<b>Programa</b>	Ensinar noções básicas sobre bem-estar animal. Demonstrar a importância do bem-estar animal para a zootecnia. Introduzir senciência e conceitos sobre a interação homem-animal. Fortalecer justificações de posições morais.

	<p>Ensinar as principais formas de avaliação do bem-estar animal através de julgamento objetivo.</p> <p>Discutir detalhadamente bem-estar das seguintes categorias: animais de produção, animais de estimação, animais no lazer, animais de laboratório e animais silvestres.</p> <p>Expor aspectos de legislação relativos ao bem-estar animal.</p> <p>Discutir viabilidade econômica, social e técnica de ações na área de bem-estar animal. Apontar tendências futuras nacionais e internacionais.</p> <p>Desenvolver capacidade de raciocínio no contexto de bem-estar animal através de discussão de temas sugeridos pelos alunos.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>PARANHOS DA COSTA, M.J.R. e CROMBERG, V.U. Comportamento Materno em Mamíferos: Bases Teóricas e Aplicações aos Ruminantes Domésticos, São Paulo: Editora SBet, 2000.</p> <p>CARTHY, J.D. Comportamento Animal. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.</p> <p>MULLER, F.B. Bioclimatologia Aplicada aos animais domésticos. 2 ed. Porto Alegre: Sulina.</p> <p>SILVA, R.G. Introdução a Bioclimatologia animal. São Paulo: Nobel, 2000.</p> <p>KREBS, J.R. &amp; DAVIES, N. B. Introdução à Ecologia Comportamental, ed Atheneu, SP. 420 pp. 1996. 591p.</p> <p>DEAG, John, M. O Comportamento Social dos Animais. Editora EPU Edusp. 1981.</p> <p>LANDSBERG, GARY M.; HUNTHAUSEN, W.; ACKERMAN, L. Problemas Comportamentais do Cão e do Gato. 2a ed. Editora Roca. 2004.</p> <p>Grandin, T. Catherine Johnson. Na língua dos bichos. 1a ed. Editora Rocco, 2008, 410p.</p>



**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Conservação de Forragens: fenação e ensilagem
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240058
<b>Código</b>	0240059
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivos gerais: Aprofundar os conhecimentos gerais desenvolvidos na disciplina pré-requisito – Sistemas de Produção Forrageira – relacionados à conservação de plantas forrageiras e outras matérias-primas.</p> <p>Objetivos específicos: Análise detalhada do processo fermentativo na ensilagem (tipos de fermentações, aditivos e conservantes, bactérias/microrganismos, tratamentos dos cultivos forrageiros, modificações bioquímicas durante o processo de ensilagem). Detalhamento da fase de desidratação na fenação (corte e condicionamento a campo, equipamentos, sistemas de secagem, perdas de matéria seca, etc).</p>
<b>Ementa</b>	Fundamentos da conservação de forragens. Dinâmica dos processos de secagem e fermentação. Aspectos biológicos dos processos de conservação. Valor nutritivo e utilização de forragens conservadas na alimentação de ruminantes. Máquinas e equipamentos.
<b>Programa</b>	<p>UNIDADE 1. Conservação de plantas forrageiras e outras matérias-primas. Generalidades, embasamento técnico, filosofia e função das forragens conservadas nos sistemas agropecuários de produção animal.</p> <p>UNIDADE 2. Processo de fenação. Matérias-primas. Fases envolvidas na elaboração do feno. Equipamentos. Perdas de matéria seca. Distribuição aos animais.</p> <p>UNIDADE 3. Processo de ensilagem. Matérias-primas. Fases envolvidas na elaboração da silagem. Equipamentos. Perdas envolvidas. Distribuição aos animais.</p> <p>UNIDADE 4. Armazenamento de forragens conservadas. Armazenamento do feno. Tipos de fardos. Armazenamento da silagem. Tipos e cálculo de silos.</p>

	<p>UNIDADE 5. Valor nutritivo das forragens conservadas. Aspectos envolvendo valores de digestibilidade na forragem verde e na forragem conservada. Consumo de alimentos conservados (feno, silagem, grãos, etc). Aspectos relacionados ao valor protéico das forragens conservadas. Teores de fibra e minerais nas forragens conservadas para ruminantes.</p> <p>UNIDADE 6. Distribuição de forragem conservada aos animais. Aspectos práticos e problemas existentes no fornecimento de feno e silagem aos animais.</p> <p>UNIDADE 7. Aspectos econômicos envolvidos na produção e utilização de forragem conservada. Relação custo: benefício.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>BALL, D.M.; HOVELAND, C.S.; LACEFIELD, G.D. Southern Forages. Potash &amp; Phosphate Institute. 1991. 256p.</p> <p>BARNES, F.R.; MÜLLER, D.A.; NELSON, C.J. Forages v. II. The Science of Grassland Agriculture. Iowa. USA. 1995. 357p.</p> <p>COOPERATIVA CENTRAL GAÚCHA DE LEITE. SILAGEM: Manual prático. Porto Alegre: DITEC/CCGL. 1980. 73p.</p> <p>CHERRY, M. Conservación de Forrajes. Farm and Stockbreeder. 1968.196p.</p> <p>DIAS CORREIA, A. A. Bioquímica nos solos, nas pastagens e forragens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1983.789p.</p> <p>KIRCHOF, B. Alimentação da vaca leiteira. Guaiá Agropecuária, 1997. 111p.</p> <p>PEARSON C.J. &amp; ISON R.L. Agronomy of Grassland Systems. Cambridge University Press. 1987.169p.</p> <p>RAYMOND, F.; SHEPPERSON, G.; WALTHAM, R. Forraje – Conservación y Alimentación. Farming Press – Ediciones GEA. 1977. 280p.</p> <p>Outras bibliografías complementares:</p> <p>INIA - Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria – Uruguaí- Série Técnica e Boletim de Pesquisa</p> <p>EMBRAPA - Série Técnica, Documentos e Boletim de Pesquisa</p> <p>Anais da Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia</p> <p>Artigos técnicos de interesse de jornais e revistas.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Melhoramento Animal Aplicado II
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240086
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(00) Teóricos (02) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para avaliar o uso das características conhecidas nas diversas espécies em que se realizam as práticas de melhoramento genético animal. Saber suas possibilidades de uso através do conhecimento de critérios e parâmetros que serão obtidos ao longo da disciplina.
<b>Ementa</b>	Uso da classificação ou “sort”. Cálculo de médias, desvio padrão e valores máximos e mínimos. Uso de qui quadrado para teste de equilíbrio de populações. Cálculo de correlações fenotípicas. Regressão linear e quadrática. Cálculo de pontos de máximos e mínimos. Cálculo de herdabilidades, repetibilidades e correlações genéticas. Cálculo de coeficientes de consanguinidade. Cálculo de Deps e VGAs. Tendências genéticas, ambientais e fenotípicas.
<b>Programa</b>	Uso da classificação ou “sort” na planilha de Excel. Cálculo de médias, desvio padrão e valores máximos e mínimos usando o Excel e o SAS. Uso de qui quadrado para teste de equilíbrio de populações usando o Excel e o SAS. Cálculo de correlações fenotípicas usando o Wombat e o SAS. Regressão linear e quadrática usando o Excel. Cálculo de pontos de máximos e mínimos. Cálculo de herdabilidades, repetibilidades e correlações genéticas usando o MTDFNRM e o usando o Wombat. Cálculo de coeficientes de consanguinidade usando o MTDFNRM. Cálculo de Deps e VGAs. Tendências genéticas, ambientais e fenotípicas.
<b>Bibliografia</b>	CARDELLINO, R.; OSÓRIO, J.C.S. 1999. Melhoramento Animal para Agronomia, Veterinária e Zootecnia. 1. Bases. Editora Universitária, UFPEL. Pelotas. 153p.  CARDELLINO, R.; J. ROVIRA. 1987. Mejoramiento Genetico Animal. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo. Uruguay. 253 p.

	<p>Dados de pesquisa do PROMEBO Dados de pesquisa do Projeto “Formação de uma linhagem de codornas de corte com seleção pelo peso corporal aos 21 dias de idade e avaliação da produção de ovos através de modelos de regressão aleatória”</p> <p>Programa MTDFNRM -</p> <p>Sites: Mtdfnrm Wombat/ <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov">www.ncbi.nlm.nih.gov</a></p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Nutrição de Ruminantes
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	0240083
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Descrever os distintos segmentos do aparelho digestivo de ruminantes e suas funções;</li><li>2. Descrever o consumo e o metabolismo dos nutrientes importantes para a nutrição de ruminantes;</li><li>3. Descrever as exigências nutricionais de animais ruminantes;</li><li>4. Descrever a qualidade dos principais alimentos utilizados em nutrição de ruminantes;</li><li>5. Descrever os principais problemas digestivos e enfermidades nutricionais em ruminantes.</li></ol>
<b>Ementa</b>	Conceito e importância da nutrição de ruminantes em produção e produtividade animal; estudo anatômico, bioquímico e fisiológico de ruminantes; exigências nutricionais de espécies e categorias de ruminantes; alimentos utilizados na nutrição de ruminantes; enfermidades relacionadas à nutrição de ruminantes.
<b>Programa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao curso de Nutrição de Ruminantes. Classificação e importância de animais ruminantes. Anatomia do trato gastrointestinal Crescimento e desenvolvimento do aparelho digestivo.</li><li>• Microbiologia do rúmen. Microbiologia do intestino.</li><li>• Fermentação ruminal. Digestão, absorção e excreção. Apetite, sabor e controle do consumo de alimentos. Consumo voluntário. A água e suas funções, regulação e utilização.</li><li>• Metabolismo das proteínas.</li><li>• Metabolismo da energia.</li><li>• Carboidratos na nutrição de ruminantes.</li><li>• Lipídeos na nutrição de ruminantes.</li><li>• Vitaminas na nutrição de ruminantes.</li><li>• Macro e micronutrientes na nutrição de ruminantes.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digestão, metabolismo e exigências nutricionais em pré-ruminantes.</li> <li>• Exigências nutricionais (crescimento, fertilidade, reprodução e lactação).</li> <li>• Qualidade dos principais alimentos utilizados em nutrição de ruminantes. Problemas e enfermidades nutricionais (estresse, meteorismo, acidose, intoxicações, metabolismo, febre do leite, cetonemia, tetanias, cálculos renais).</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p> <p>BERCHIELLI, T.T. Nutrição de Ruminantes. Editora Funep. 2006. 583 pág.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b></p> <p>BURGSTALLER, G. Praktische Rinderfütterung. 4. Auflage. Verlag Eugen Ulmer GmbH &amp; Co, 1986. 203 p.</p> <p>CHURCH, C.D. El Rumiantre, fisiología digestiva y nutrición. Editorial Acribia S.A., Zaragoza, 1993. 641 p.</p> <p>CLOSE, W.; MENKE, K.H. Selected topics in animal nutrition. F und T. Müllerbader, Filderstadt, 1986. 170 p.</p> <p>ENSMINGER, M.E.; OLDFIELD, J.E.; HEINEMANN, W.W. Composition of Feeds. In: ENSMINGER, M.E. et al. (Eds.). Feeds &amp; Nutrition. Clovis: Ensminger Publishing, 1990. p. 1265-1511.</p> <p>GOERING, H.K.; VAN SOEST, P.J. Forage Fiber Analyses (Apparatus, Reagents, Procedures and some Applications). Washington, D.C.: USDA-ARS, 1970. Agricultural Handbook n. 379.</p> <p>HAFEZ, E.S.E. and DYER, I.A. Animal Growth and Nutrition. Lea &amp; Febiger, Philadelphia, 1969. 402 p.</p> <p>HUNGATE, R.E. The rumen and its microbes. Academic Press, New York, 1966. 533 p.</p> <p>I.N.R.A. Alimentación de los rumiantes. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 1981. 697 p.</p> <p>KIRCHGESSNER, M. Tierernährung. 6. neubearbeitete Auflage. Frankfurt am Main: DLG - Verlag, 1989. 488 p.</p> <p>McDOWELL, L.R. et al. (Eds.). Latin American Tables of Feed Composition. Gainesville: Department of Animal Science, University of Florida, 1974. 509 p.</p> <p>McDONALD, P. et al. Nutrición Animal. 4<sup>a</sup>. Edición. Editorial Acribia S.A., Zaragoza,</p>

	<p>1993. 571 p.</p> <p>McDOWELL, L.R. et al. (Eds.). Latin American Tables of Feed Composition. Gainesville: Department of Animal Science, University of Florida, 1974. 509 p.</p> <p>NEHRING, K. Lehrbuch der Tierernährung und Futtermittekunde. 9. Auflage. Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, 1972. 599 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Sheep. 6. ed., Washington D. C.: National Academy of Science, 1985. 99 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6. ed. (Update, 1989). Washington D. C.: National Academy of Science, 1989. 158 p.</p> <p>NRC. National Research Council. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 10. ed., Washington D. C.: National Academy of Science, 1998. 212 p.</p> <p>PHILLIPSON, A.T. et al. Physiology of digestion and metabolism in the ruminant. Oriel Press Limited, Suffolk, 1970. 636 p.</p> <p>ROOK, J.A.F. and THOMAS, P.C. Nutritional Physiology of Farm Animals. Longman Group Limited, Essex, 1983. 704 p.</p> <p>RUCKEBUSCH, Y. and THIVEND, P. Digestive Physiology and Metabolism in Ruminant. AVI Publishing Company, Connecticut, 1980. 854 p.</p> <p>STRYER, L. Biochemie. 4. Auflage. Vieweg &amp; Sohn Verlag, Braunschweig. 1987. 750 p.</p> <p>WÖHLBIER, W. Die Futtermittel. 2. Auflage, DLG-Verlag, Frankfurt/Main, 1966. 158 p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Tecnologia de Produtos de Origem Animal
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	160024 + Higiene e Profilaxia
<b>Código</b>	0220011
<b>Departamento</b>	Ciência e Tecnologia Agroindustrial
<b>Carga Horária Total</b>	05h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	6º
<b>Objetivos</b>	<p>Situar e aprofundar o estudo, para acadêmicos do curso de Zootecnia no setor de tecnologia agroindustrial, enfocando a cadeia produtiva, desde a produção primária até o consumo, abordando aspectos técnico-científicos na área de produção animal.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Enfocar os aspectos de produção de matéria prima de origem animal, ao nível mundial, nacional e regional.</li><li>- Estudar os aspectos tecnológicos de produtos de origem animal.</li><li>- Avaliar e discutir a qualidade da matéria-prima em toda a cadeia produtiva.</li><li>- Estudar com profundidade os principais derivados, vinculados a área animal.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Aspectos evolutivos, objetivos, causas e consequências da agroindustrialização; Alterações dos alimentos e matérias-primas agropecuárias; Princípios e métodos de conservação de alimentos; Higiene agroindustrial e segurança alimentar; Tecnologia de leite e derivados; Tecnologia de carnes e derivados; Tecnologia de pescado. Tecnologia de mel.
<b>Programa</b>	<p>Agroindústria e desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos evolutivos, objetivos, causas e consequências da agroindustrialização.</li><li>- Alimentos – conceito, funções, composição, classificação e valor nutricional.</li></ul> <p>Tecnologia Agroindustrial Geral</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alterações dos alimentos e matérias-primas agropecuárias:</li><li>- Alterações por reações enzimáticas.</li><li>- Alterações por reações químicas.</li><li>- Alterações por micro-organismos.</li><li>- Alterações por insetos, ácaros, roedores e pássaros.</li><li>- Alterações por agentes físicos e mecânicos.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios e Métodos de Conservação de</li></ul>

	<p>Alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle de atividade de água</li> <li>- Emprego de temperatura</li> <li>- Uso de produtos químicos</li> <li>- Uso de irradiação</li> <li>- Outros</li> </ul> <p>Programas de Higiene Agroindustrial e de Segurança Alimentar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boas Práticas de Fabricação - BPF</li> <li>- Procedimentos Padrões de Higiene Operacional – PPHO</li> <li>- Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC</li> </ul> <p>Tecnologia de Leite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito</li> <li>- Características sensoriais</li> <li>- Propriedades Biológicas e físico-químicas</li> <li>- Composição e componentes do leite</li> <li>- Fatores que afetam a composição química do leite bovino</li> <li>- Obtenção higiênica do leite</li> <li>- Fatores que influem sobre a qualidade do leite</li> <li>- Fontes de contaminação</li> <li>- Microbiologia do leite</li> <li>- Conservação do leite na fonte produtora</li> <li>- Resfriamento</li> <li>- Transporte</li> <li>- Processamento de leite de consumo e derivados</li> <li>- Critérios de avaliação e seleção do leite</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapas preliminares</li> <li>- Padronização, reconstituição, homogeneização</li> <li>- Métodos de conservação: refrigeração, congelação, pasteurização, esterilização, concentração e desidratação.</li> </ul> <p>Tecnologia de Carnes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos fundamentais e importância</li> <li>- Composição, valor nutritivo, componentes e contração muscular.</li> <li>- Propriedades e qualidade de carne fresca: pH, cor, maciez, suculência.</li> <li>- Microbiologia da carne.</li> <li>- Adequação da matéria-prima (manejo pré-abate).</li> <li>- Fluxograma de abate: bovinos, suínos e aves.</li> <li>- Bioquímica da carne: alterações <i>post mortem</i>, maturação.</li> <li>- Métodos de conservação: refrigeração, congelamento, desidratação, defumação, radiação.</li> <li>- Tecnologia de embutidos: Elaboração de embutidos curados, fermentados e de emulsão cárnea. Embalagem e envoltório.</li> </ul> <p>Tecnologia de Pescados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos fundamentais e importância.</li> <li>- Composição e valor nutritivo do pescado.</li> <li>- Transformação do músculo do pescado.</li> <li>- Propriedade e qualidade do pescado: pH,</li> </ul>
--	---

	<p>cor, maciez, suculência.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de Conservação.</li> </ul> <p>Tecnologia de mel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos fundamentais e importância.</li> <li>- Composição e valor nutritivo do mel.</li> <li>- Classificação.</li> <li>- Organograma tecnológico: cadeia do beneficiamento do mel.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>ALAIS, C. Ciéncia de La Leche. 1 ed. México: Compañía Editorial Continental. 1970, 583p.</p> <p>BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. 1 ed. São Paulo, Atheneu, 1998, 317p.</p> <p>BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite. São Paulo : Nobel, 1984. 320p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – SIPA – DILEI. Brasília, 1997. 166p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 51, de 20 de setembro de 2002. Aprova os Regulamentos Técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo... Diário Oficial da União, Brasília, 18 de Setembro de 2002. Seção 1.</p> <p>FAGUNDES, C. M. Inibidores e controle de qualidade do leite. Pelotas : Ed. Universitária / UFPEL, 1997. 115p.</p> <p>FOSCHIERA, José Luiz. Indústria de laticínios: industrialização do leite, análises, produção de derivados. 2004.</p> <p>GIRARD, J.P. Tecnología de La Carne y de los Productos Cárnicos. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, Espanha, 1991. 300p.</p> <p>JAY, James. Microbiología Moderna de los Alimentos. Zaragoza: Acribia, 1994.</p> <p>KOMOROWSKI, E. S.; EARLY, R.; MUIR, D. D. et al. The technology of dairy products. New York : VCH Publishers, 1992. 300p.</p> <p>LUQUET, F.M. O leite do úbere à fábrica de laticínios. V.1. Portugal: Publicações Europa-América Ltda. 1985.447p.</p> <p>MADRID VICENTE, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo : Livraria Varela, 1995. 599p.</p> <p>OLIVEIRA, J. S. Queijo: Fundamentos tecnológicos. Campinas: Icone, 1986. 146p.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. et al. Tecnología de alimentos: 1: componentes dos alimentos e processos. 2005.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. et al. Tecnología de Alimentos. vol.2, Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.</p> <p>PARDI, M.C. et al. Ciéncia e Higiene da Carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação. Vol.I, 1ed. Ed. EDUFF, Niterói, RJ, 1994. 586p.</p> <p>PARDI, M.C. et al. Tecnología da Carne e subprodutos. Processamento tecnológico. Vol.II,</p>

	<p>1ed. Ed. EDUFF, Niterói, RJ, 1995. 587p.      TERRA, N. Apontamentos de Tecnologia de Carnes. UNISINOS, 1998.      TRONCO, V.M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 3<sup>a</sup>. ed. Santa Maria: editora UFSM, 2008, 203p.      WARNAM, A.H.; SCHUTHERLAND, J.P. Leche e Productos Lácteos – Tecnología Química y Microbiología. Zaragoza: Acribia, 1995.      WARNER, N. W. Principios de la tecnología de lácteos. México: Wiley eastern, 1976. 256p.</p> <p><b>Periódicos:</b></p> <p>Australian Journal Dairy Technology      Dairy Food Environmental Sanitization      International Journal of Dairy Technology      Journal Dairy Science      Journal Dairy Research      Journal Milk Food Technology      Journal of Food Science      Meat Science      Ciência Rural</p> <p><b>Revistas:</b></p> <p>Revista Nacional da Carne</p> <p><b>Sites:</b>  <a href="http://www.capes.gov.br/periódicos">www.capes.gov.br/periódicos</a>  <a href="http://www.milkpoint.com.br">www.milkpoint.com.br</a></p>
--	---

## Sétimo Semestre

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA</p>	
<b>Caracterização de Disciplina</b>	
<b>Disciplina</b>	Extensão Rural
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	0180033
<b>Código</b>	0180034
<b>Departamento</b>	Ciências Sociais Agrárias
<b>Carga Horária Total</b>	03 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral Proporcionar condições para que os alunos possam atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo, levando em consideração as dimensões culturais, sociais, ambientais, políticas e econômicas da realidade brasileira.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar o papel da Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agropecuária brasileira e suas relações com os demais instrumentos de Política Agrícola do Estado. Estudar os modelos teóricos de difusão e adoção de tecnologia. As questões relacionadas à comunicação; metodologia e planejamento em Extensão Rural.</li> <li>- Estudar os desafios e os novos paradigmas para o desenvolvimento da agropecuária; desenvolvimento rural sustentável, agropecuária familiar; agroecologia. Enfoque sistêmico e construtivismo no processo de participação, produção e organização rural.</li> <li>- Proporcionar: através de seminários, debates, programas de rádio, cartas circulares, etc.; condições para, que os alunos “exercitem as diversas formas de expressão”, fundamentais num trabalho de Extensão Rural. Através de excursões e dias de campo, estabelecer uma aproximação com o meio rural.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	A Realidade da Agricultura Brasileira, a Questão Tecnológica na Agricultura, a Extensão Rural no Brasil, Comunicação Rural, Planejamento e Metodologia em Extensão Rural, Organização da População Rural, Novos Paradigmas para a Agricultura e para a Extensão Rural

<b>Programa</b>	<p><b>I A REALIDADE DA AGRICULTURA E DO RURAL NO BRASIL</b></p> <p>1.1. O modelo de desenvolvimento brasileiro e suas implicações para a agricultura e o desenvolvimento rural</p> <p>1.2. Concepções de desenvolvimento rural e da agricultura no Brasil</p> <p>1.3. A questão agrária: formas clássicas e contemporâneas</p> <p>1.4. A modernização da agropecuária brasileira enquanto projeto de desenvolvimento para o Brasil rural</p> <p>1.5. Os impactos da modernização agropecuária brasileira: elementos para análise</p> <p>1.6. As perspectivas da agropecuária brasileira: enfoques, dinâmicas e proposições</p> <p><b>II A QUESTÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA</b></p> <p>2.1. Considerações sobre a Pesquisa Agropecuária</p> <p>2.2. A Tecnologia Agropecuária e os produtores rurais</p> <p>2.3. As Biotecnologias agrícolas e os desafios da sustentabilidade</p> <p><b>III A CONTEXTUALIZAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL</b></p> <p>3.1. Origens e Histórico da Extensão Rural no Brasil</p> <p>3.2. Modelos Orientadores da Ação Extensionista: modelo clássico e modelo difusão-inovador</p> <p>3.3. Modelos Contemporâneos Orientadores da Extensão Rural</p> <p><b>IV COMUNICAÇÃO RURAL</b></p> <p>4.1. O processo de comunicação e sua importância</p> <p>4.2. O modelo clássico de comunicação rural</p> <p>4.3. A nova concepção crítica do modelo de comunicação rural</p> <p><b>V METODOLOGIA EM EXTENSÃO RURAL</b></p> <p>5.1. O método e sua importância</p> <p>5.2. Métodos de comunicação e métodos de Extensão Rural</p> <p>5.3. Métodos em Extensão Rural: classificação, características, uso, limitações.</p> <p><b>VI PLANEJAMENTO EM EXTENSÃO RURAL</b></p> <p>6.1. Importância e princípios básicos do planejamento</p> <p>6.2. Planejamento participativo</p> <p><b>VII ENFOQUES CONTEMPORÂNEOS EM EXTENSÃO RURAL</b></p> <p>7.1. Extensão Rural e Pobreza Rural</p> <p>7.2. Extensão Rural e Segurança Alimentar</p>
-----------------	--

	<p>7.3 Extensão Rural e as novas formas de ocupação na agricultura: pluriatividade e multifuncionalidade</p> <p>7.4 Extensão Rural e Desenvolvimento Rural Sustentável</p> <p>7.5 Extensão Rural e a Nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>AGUIAR, Ronaldo C. Abrindo o Pacote Tecnológico: Estado e Pesquisa Agropecuária no Brasil. Ed. Polis/CNPq, 1986.</p> <p>ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre – RS, Ed. Da UFRGS, 1998. 110p.</p> <p>BENEYTO, Juan. Informação e Sociedade: os mecanismos sociais da atividade informativa. Tradução de Maria de Lurdes Allan), Petrópolis, Vozes, 1974. 208 p.</p> <p>BERLO, David Kenneth. O processo da comunicação: Introdução à teoria e à prática. Tradução de Jorge Arnaldo Fortes). São Paulo, Martins Fontes, 1979. 295 p.</p> <p>BIASI, Antonio Carlos Ferrare. Métodos e meios de comunicação para Extensão Rural. 1º vol. Curitiba, ACARPA, 1978.</p> <p>BORDANAVE, Juan E.D. O que é Comunicação Rural. Ed. Bras. SP, 1983.</p> <p>BORDANAVE, Juan E.D. O que é participação. SP ed. Brasiliense, 1983.</p> <p>BORDANAVE, Juan E.D. A Transferência de tecnologia e o pequeno agricultor. IICA/Brasil, Série Publicações Miscelâneas nº 213. 1980. 119 p.</p> <p>BRUM, Argemiro Jacob. O desenvolvimento econômico brasileiro. 2 ed. Rio de Janeiro, Vozes, 1982. 220 p.</p> <p>CARVALHO, Horácio Martins de. A tecnologia agrícola e o pequeno produtor rural. Paraná, 1986. 42 p.</p> <p>CARVALHO, Horácio Martins de. Introdução à teoria do planejamento. São Paulo, Brasiliense, 1979. 176 p</p> <p>CASTRO, Josué de. Geografia da Fome. São Paulo, Brasiliense, 1957</p> <p>CÉSAR, Paulo Bastos. A política agrícola e a produção de alimentos no Brasil. Boletim do Grupo de Conjuntura. Rio de Janeiro, CPDA/EIAP/FGV, 1980.</p> <p>DIAS, Cleimon E. A. Espaço de conflito e permanência das agências de estado: O exemplo da Extensão Rural em Santa Catarina. Tese de Mestrado. 97 p.</p> <p>UFRRJ/CPDA. Rio de Janeiro/RS, dezembro de 1990</p> <p>EHLER, Eduardo. Agricultura sustentável: Origens e perspectivas de um novo paradigma. Guaíba/RS, Ed. Agropecuária Ltda., 1999. 157 p.</p> <p>EMATER, Seminário de Extensão Rural: Enfoque participativo. Porto Alegre.</p> <p>EMATER/RS. 1987. 52 p.</p> <p>EMBRATER. A comunicação na Extensão</p>

	<p>Rural: Fundamentação e diretrizes operacionais. Brasília. 1987. 52 p.</p> <p>FONSECA, Maria Tereza Lousa da. A Extensão Rural no Brasil, um projeto educativo para o capital. São Paulo, Ed. Loyola, Coleção popular nº 3, 1985. 192 p.</p> <p>FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? 4 ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. 93 p.</p> <p>FREIRE, Paulo. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1967. 150 p.</p> <p>FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. 17 ed., São Paulo, Ed. Nacional, 1980. 248 p.</p> <p>FRIEDRICH, Odilo A. Comunicação Rural: Proposição crítica de uma nova concepção. Brasília, EMBRATER, 1988. 64 p.</p> <p>GARCIA, João Carlos. Influência do aumento na oferta de alimentos sobre a nutrição humana. Brasília, BINAGRI/MA, 1979.</p> <p>GEORGE, Susan. O mercado da fome. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.</p> <p>GUEDES PINTO, Luis C. A organização dos agricultores como estratégia para a assistência técnica à agricultura. Mimeo.</p> <p>GUZMÁN, Eduardo Sevilla. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. (Tradução de Francisco Roberto Caporal). In: Revista da EMATER/RS Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre/RS., V. 2, nº 1, 35 a 44, 2001</p> <p>LAMARCHE, Hugues (coord.). A agricultura familiar: Comparação internacional. Campinas-SP, Ed. Da UNICAMP, 1993. 336 p.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda Leite. História do abastecimento. Brasília, BINAGRI/MA, 1979</p> <p>MOLINA, Maria Ignes Guerra. Fundamentos para o trabalho com grupos em Extensão Rural. In: Cadernos de Difusão de Tecnologia. Brasília/DF, vol. 5 (1/3), 1988. p.77-95</p> <p>MUSSOI, Eros M. Extensão Rural: Uma contribuição ao seu repensar. In: Revista do Centro de Ciências Rurais / UFSM. Santa Maria/RS., vol. 15 (1), 37 a 50, 1985.</p> <p>NORT, Egon. Por que faltam os alimentos? Causas e soluções viáveis. Ed. da UFSC, Florianópolis, 1987</p> <p>PADILHA, Romeu F. Extensão Rural no Brasil: Novos tempos. In: Rev. Bras. De Tecn., vol. 15 (4), jul./ago., 1984.</p> <p>PINTO, Luis Carlos Guedes. A organização dos agricultores como estratégia para a assistência técnica à agricultura. Compater/MA. Brasília, 1977. (mimeo) 26 p.</p> <p>PINTO, João Bosco. Extensão ou Educação: Uma alternativa crítica. Tradução e adaptação de Dario Franco e Maria C. Leal, Brasília/DF, Set./80.</p> <p>PINTO, João Bosco. Tecnologia e pequena produção no desenvolvimento rural. Campinas. CATI/SAA, 1984. (mimeo) 24 p.</p> <p>PINTO, João Bosco e ARRAZOLA, Laura</p>
--	--

	<p>Duque. Técnicas e produtores ou a prática da participação. SUDENE/PNUD, Recife, 1988, (mimeo) 6 p.</p> <p>QUEDA, Oriovaldo. A Extensão Rural no Brasil: da anunciação ao milagre da modernização agrícola. Piracicaba, SP, 1987.</p> <p>ROSSATO, Ricardo e MORO, Tarcísio. Realidade rural brasileira. Formação da agricultura brasileira. Desenvolvimento e realidade brasileira. Santa Maria, UFSM, 1983. (mimeo) 18 p.</p> <p>RATTNER, Henrique. Tecnologia e sociedade. Uma proposta para os países subdesenvolvidos. São Paulo, Brasiliense, 1980. 183 p.</p> <p>RIBEIRO, José Paulo. Como ser um Extensionista eficiente. Brasília, EMATER. 1984. 20 p</p> <p>SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. A produção camponesa e o abastecimento. Rio de Janeiro, FGV, 1980, Mimeo.</p> <p>SILVA, José Graziano da. As possibilidades e as necessidades da ciência e da tecnologia na área das Ciências Agrárias. UNICAMP/CNPq, 1988, Mimeo.</p> <p>TAMBARA, Elomar. RS: Modernização e crise na agricultura. Porto Alegre. Mercado Aberto, 1983.95 p.</p> <p>VERZA, Severino. Metodologia participativa. Unijui/RS, mimeo.</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Exterior e Julgamento de Animais Domésticos
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240086
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral: Conhecer os princípios gerais do exterior dos animais domésticos de maior importância econômica.</p> <p>Objetivos Específicos: estudar a origem e evolução dos animais e o seu processo domesticação; Entender os mecanismos básicos de bioclimatologia; Estudar as características raciais, as funções produtivas e os métodos de exploração dos animais domésticos; Obter conhecimentos básicos sobre julgamento e avaliação dos animais domésticos através do estudo do exterior.</p>
<b>Ementa</b>	<p>Conceitos básicos: zootecnia, raça, linhagem, tipo, exterior, condição e sistemas de monitoramento de rebanhos. Origem e evolução das espécies domésticas. Ezoognosia. Métodos de identificação dos animais. Bioclimatologia. Sistemas de produção animal. Características raciais das espécies ovina, caprina, ovina e eqüina. Registro genealógico. Julgamentos individuais.</p>
<b>Programa</b>	<p>Introdução ao estudo da Zootecnia- Conteúdo Programático. Importância. Áreas da Zootecnia. Relações com outras áreas. Domesticação das principais espécies de importância zootécnica.</p> <p>Origem e evolução das espécies domésticas Conceitos básicos: exterior, raça, linhagem, tipo, condição, etc. Funções produtivas dos animais domésticos.</p> <p>Ezoognosia – Conceitos zootécnicos ligados ao estudo do exterior Nomenclatura e localização das regiões do corpo dos animais. Tipologia Animal: animais produtores de carne, de leite e outras funções produtivas.</p> <p>Identificação dos animais – Importância. Tipos de identificação. Escrituração zootécnica. Sistemas de informatizados de identificação e monitoramento.</p>

	<p>Noções sobre sistemas de produção e bioclimatologia – Sistemas de produção extensivo e intensivo nos trópicos. Noções sobre climatologia.</p> <p>Características raciais dos bovinos e bubalinos Raças: tamanho, pelagem, conformação, funções produtivas; linhagens, adaptabilidade e distribuição geográfica. Defeitos raciais. Registro genealógico e critérios de julgamento.</p> <p>Características raciais dos ovinos e caprinos - Raças: tamanho, pelagem, conformação, funções produtivas; linhagens, adaptabilidade e distribuição geográfica. Noções sobre sistemas de produção. Defeitos raciais.</p> <p>Características raciais dos eqüinos Raças: tamanho, pelagem, conformação, funções produtivas; linhagens, adaptabilidade e distribuição geográfica. Defeitos raciais.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>DOMINGUES, O. Introdução a Zootecnia- Série Didática nº 5, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 240p. 1944.</p> <p>PINHEIRO MACHADO, D. Zootecnia-Parte Geral, Ed. Da Livraria do Globo, Porto Alegre, 207p, edição nº 1400 A, 1943.</p> <p>CUENCA, C.L. de, Zootecnia – Fundamentos Biológicos –Tomo I, Ed. Biosca S.A., Madri, 3º edição, 1419p., 1953.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Apicultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240084
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	Ao final da disciplina espera-se que os acadêmicos tenham adquirido conhecimento para avaliar e escolher as áreas com potencial para exploração apícola, que saibam realizar um projeto de instalação de casa do mel ou entreposto, planejando e gerenciando suas atividades. Ainda, conheçam as diferentes técnicas de prevenção às pragas e doenças e as diferentes técnicas de manejo, visando aumentar a produtividade e renda dos apiários, independente da escala de produção.
<b>Ementa</b>	Conceitos básicos em apicultura. Histórico da apicultura no Rio Grande do Sul, Brasil e no Mundo. Organização social das abelhas e classificação zoológica. Instalações e equipamentos apícolas. Alimentação de abelhas. Reprodução e criação de abelhas rainhas. Pragas e doenças. Classificação e comercialização de produtos apícolas. Legislação para apicultura. Análises de qualidade para mel e cera. Técnicas de produção de mel, pólen, própolis, cera, geléia real e apitoxina. Sistemas de produção apícola.
<b>Programa</b>	Introdução à apicultura. Classificação zoológica. Biologia da produção, castas e trabalhos. Instalações e equipamentos apícolas. Alimentação de abelhas. Reprodução e criação de abelhas rainhas. Pragas e doenças de abelhas. Classificação e comercialização de produtos apícolas. Legislação apícola. Análise de qualidade de mel e cera. Técnicas de manejo. Sistemas de produção.
<b>Bibliografia</b>	COSTA, P. S. C. Planejamento e implantação do apiário (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p. COSTA, P. S. C. Apicultura migratória – produção intensiva de mel (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 142p. COSTA, P. S. C. Manejo do apiário – mais mel com qualidade (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p. COSTA, P. S. C. Processamento de mel puro e composto (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 148p. COSTA, P. S. C. Produção e processamento de própolis e cera (livro e CD-Rom). Editora CPT,

Viçosa, MG. 2003. 140p.  
COSTA, P. S. C. Produção de pólen e geléia real (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.  
COSTA, P. S. C. Produção de rainhas e multiplicação de enxames (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2004. 138p.  
COSTA, P. S. C. & OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Editora Aprenda fácil. 2005. 424p.  
FARIAS, A. D. de. Apicultura – Referencial técnico. EMATER. 2<sup>a</sup> Ed. 2004. 38p.  
GRESSLER, W. Apicultura – dicas, macetes e quebra-galhos. Editora Luclart. Rio de Janeiro, RJ. 2004. 176p.  
Revista Brasileira de Agropecuária. Editora Escala. Apicultura. Ano II, n° 15. 82p.  
SEBRAE. Boas práticas na apicultura. Porto Alegre, RS. 2007. 19p.  
WIESE, H. Apicultura novos tempos. 2<sup>a</sup> Ed. Editora Agrolivros. 2005. 382p.

Revistas:  
Mensagem doce – APACAME, São Paulo, SP.  
ZUM-ZUM, FAASC, Florianópolis, SC.

Sites:  
[www.apacame.org.br](http://www.apacame.org.br) (assoc. paulista de apic. e revista eletrônica Mensagem Doce).  
[www.beekeeping.com](http://www.beekeeping.com) (Portal de apicultura – inglês e francês).  
[www.brasilapicola.com.br](http://www.brasilapicola.com.br) (site da confederação brasileira de apicultura).  
[wp.UFPEL.edu.br/apicultura](http://wp.UFPEL.edu.br/apicultura) (site institucional da disciplina de Apicultura).



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Aquicultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0170070 + 0240084
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre as técnicas de criação sustentável de organismos aquáticos de interesse econômico.
<b>Ementa</b>	Introdução; histórico; importância econômica; limnologia física, química e biológica; tipos de cultivo, profilaxia e principais doenças em organismos aquáticos; piscicultura; carcinocultura; malacocultura; manejo alimentar de organismos aquáticos; construção de tanques e viveiros; licenciamento ambiental.
<b>Programa</b>	01- Conceito de produção em aquicultura; Estado de desenvolvimento da aquicultura no mundo; Aquicultura brasileira. 02- Características físicas; químicas e biológicas do ambiente aquático. 03- Ambientes de criação: Lagos, represas, estuários, origem e captação da água. 04- Características zootécnicas das espécies de cultivo. Principais espécies nativas e exóticas cultivadas no Brasil. 05 - Fisiologia da reprodução de organismos aquáticos. Técnicas de reprodução artificial de organismos aquáticos. 06 – Produção de alimento artificial. Nutrição e alimentação de larvas e alevinos. Exigências nutricionais e tipos de dieta de organismos aquáticos. 07 – Piscicultura. Principais espécies, reprodução, nutrição e sistemas de cultivo. 08 – Carcinocultura. Principais espécies, reprodução, nutrição e sistemas de cultivo. 09 – Malacocultura. Principais espécies, reprodução, nutrição e sistemas de cultivo. 10 – Ranicultura. Principais espécies, reprodução, nutrição e sistemas de cultivo. 11 – Rizipiscicultura. Vantagens, desvantagens e técnicas de cultivo. Policultivo. Cultivo consorciado. 12 – Controle sanitário. Principais doenças em organismos aquáticos. 13 – Sustentabilidade aquícola. Licenciamento ambiental.
<b>Bibliografia</b>	ARANA, L. V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura: uma revisão para criação de peixes e camarões.

	<p>Ed. UFSC. 2004. 231p.</p> <p>BALDISSEROTTO, B.; RADUNZ-NETO, J. Criação de Jundiá. Ed. UFSM. 2004. 232p.</p> <p>BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Ed. UFSM. 2005. 468p.</p> <p>ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. Ed. Interciência. 1998. 602p.</p> <p>KUBTZA, F. Principais Parasitose e Doenças dos Peixes Cultivados. CIP- Campus Luiz de Queiroz/USP. 2004. 118p.</p> <p>KUBTZA, F. Reprodução, Larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos. CIP- Campus Luiz de Queiroz/USP. 2004. 76p.</p> <p>MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L. RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S. Fundamentos da aquicultura moderna. Ed. ULBRA. 2001. 200p.</p> <p>ONO, E. A.; KUBITZA, F. Cultivo de peixes em tanques-rede. CIP- Campus Luiz de Queiroz/USP. 1999. 68p.</p> <p>REVISTA PANORAMA DA AQUICULTURA. SRG Gráfica &amp; Editora. Rio de Janeiro. <a href="http://WWW.panoramadaaquicultura.com.br">WWW.panoramadaaquicultura.com.br</a></p> <p>ROCHE, K. F.; ROCHA, O. Ecologia Trófica de Peixes. Rima. 2005. 146p.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal. Adaptação ao Meio Ambiente. Ed. Santos. 1996. 600p.</p> <p>TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. RIMA/FAPESP. 2001. 106p.</p> <p>VAZZOLER A. E. A. M. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e Prática. Ed. EDUEM. 1996. 169p.</p> <p>WOYNAROVICH, E.; HORVÁTH, L. A propagação artificial de peixes de águas tropicais. Manual de extensão. Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq, 1983. 220 p.</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Técnicas de Seminário
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240081
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	Apresentar metodologicamente seminários de trabalhos técnicos.
<b>Ementa</b>	Metodologia de seminários aplicada a trabalhos técnicos; recursos audiovisuais; habilidades técnicas de apresentação de seminários; etapas do seminário; estrutura do trabalho.
<b>Programa</b>	Unidade 1. Elaboração de seminário. Unidade 2. Utilização de recursos audiovisuais. Unidade 3. Etapas do seminário. Unidade 4. Estrutura do trabalho. Unidade 5. Apresentações de seminários.
<b>Bibliografia</b>	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6023</b> : Referências bibliográficas. (s.1), 1989. 19 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10520</b> : Apresentação de citações em documentos. 1992. 2 p. CARVALHO, A.M., MORENO, E., BONATTO, F.R.O. <b>Aprendendo metodologia científica</b> . 2ª Edição. São Paulo : Ed. O Nome da Rosa. 125 p. 2000. GIL, A.C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 3ª ed., São Paulo: Atlas. 159 páginas. 1991. JOHANN, J.R., MACHADO, A.M.F., DVORANOVSKI, C. et al. <b>Introdução ao método científico</b> . 2ª Ed. Canoas : Ed. ULBRA. 148 p. 1999. KÖCHE, J.C. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 16ª Edição. Petrópolis : Editora Vozes. 180 p. 1999. MEIS, L. & RANGEL, D. <b>O Método Científico</b> . 2ª Edição. Rio de Janeiro : Ed. Do autor. 86 p. 2000.



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Instalações e Construções Zootécnicas
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0190051
<b>Departamento</b>	Engenharia Rural
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (02) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	7º
<b>Objetivos</b>	Possibilitar ao estudante os conhecimentos necessários para elaboração e desenvolvimento de projetos de construções rurais voltados ao bem estar animal. Conceber as edificações rurais mais comuns bem como suas características específicas. Conhecer as técnicas de construções rurais, os principais materiais empregados e sua utilização.
<b>Ementa</b>	Introdução as construções rurais; Fundamentos de desenho técnico e arquitetônico para instalações rurais de interesse zootécnico; Noções de resistência dos materiais e estruturas; Principais materiais empregados em construções rurais de interesse zootécnico; Noções de projeto arquitetônico para instalações rurais e zootécnicas; Técnicas de construções rurais; Instalações elétricas; Instalações hidráulicas; Princípios básicos em ambiência para construções rurais; Construções específicas de interesse zootécnico
<b>Programa</b>	1. Introdução as construções rurais; 2. Fundamentos de desenho técnico e arquitetônico para instalações rurais de interesse zootécnico; 3. Noções de resistência dos materiais e estruturas; 4. Principais materiais empregados em construções rurais de interesse zootécnico; 5. Noções de projeto arquitetônico para instalações rurais e zootécnicas; 6. Técnicas de construções rurais; 7. Instalações elétricas; 8. Instalações hidráulicas; 9. Princípios básicos em ambiência para construções rurais; 10. Construções específicas de interesse zootécnico.
<b>Bibliografia</b>	BIANCA, J. B. Manual do Construtor. Rio de Janeiro, Ed. Globo, 1990. BORGES, AC. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1986. FABICHAK, I. Pequenas Construções Rurais. São Paulo: Ed. Nobel, 2000. SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L.; Desenho técnico moderno. 5ª Ed. Lisboa: Lidel, edições técnicas, 2005. SIMONS, C.H.; MAGUIRE, D.E.; Desenho técnico. Hemus, 2004. Sites de busca na Internet.

## Oitavo Semestre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Avaliação e Tipificação de Carcaças
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0220011 + Exterior e Julgamento de Animais
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	8º
<b>Objetivos</b>	Capacitar o estudante para a identificação dos fatores que determinam a produtividade e a qualidade da carcaça e da carne dos animais de interesse zootécnico Reconhecer o crescimento dos tecidos que compõem o corpo do animal e estabelecer sua relação com os parâmetros que influem na qualidade de uma carcaça. Proporcionar conhecimentos práticos e desenvolver o senso crítico que propicie uma análise das técnicas que permitem uma avaliação de carcaças. Identificar um animal de qualidade para produção de carne e avaliar carcaças e praticar os métodos e técnicas de avaliação de carcaça.
<b>Ementa</b>	Introdução ao estudo da avaliação animal; fibra muscular; tecido conjuntivo; tecido adiposo; contração muscular; avaliação qualitativa da carne; crescimento animal; medidas na carcaça; estudo do animal vivo e da carcaça; tipificação e classificação de carcaças; avaliação quantitativa pré e pós-abate. Avaliação da morfologia do animal e da carcaça. Avaliação da composição regional e tecidual da carcaça.
<b>Programa</b>	01 Conceituação de carcaça 02 Situação atual da avaliação e tipificação de carcaça e carne no Brasil e mundo; 03 Definição de carcaça das principais espécies; 04 O abate, técnicas e consequências; 05 Os cortes comerciais; 06 A composição corporal; 07 Os fatores identificadores de produtividade e qualidade no animal vivo e na carcaça; 08 O uso da ultra-sonografia como ferramenta de apreciação na avaliação de composição corporal; 09 O Sistema Brasileiro de Classificação de Carcaças (normativa 9 de 09/05/2004);

	<p>10 Métodos de avaliação, classificação e tipificação;</p> <p>11 Instalações e equipamentos de abate e necessários para avaliação de carcaça e carne;</p> <p>11 Estrutura e aspectos físico-químicos da carne;</p> <p>12 Bioquímica da formação do músculo;</p> <p>13 Composição dos diversos grupos genéticos;</p> <p>14 Fatores relacionados à qualidade ante e <i>post mortem</i>;</p> <p>15 Padrões de avaliação;</p> <p>16 Efeito da ingestão de produtos cárneos na nutrição humana.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>Lawrie, R.A. Ciência da Carne. 6ª Edição. Editora Artimed, Porto Alegre, RS. 384 p. 2005.</p> <p>OSÓRIO, J.C.S., OSÓRIO, M.T.M., JARDIM, P.O.C. et al. Métodos para avaliação da produção de carne ovina: "in vivo", na carcaça e na carne. Editora e Gráfica Universitária da UFPEL. 107 páginas. 1998.</p> <p>Agrarmarkt Austria Marketing GesmbH (AMA). 2001. Categorization of beef cattle. Disponível em: <a href="http://www.fleisch-teilstuecke.at/en/qalitaet/vermarktung/rind.html">http://www.fleisch-teilstuecke.at/en/qalitaet/vermarktung/rind.html</a>. Acessado: 03/09/01.</p> <p>American Meat Science Association (AMSA). 2001. Meat Evaluation Handbook. American Meat Science Association, Savoy, IL.</p> <p>Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPECS). 2001. Produção Brasileira de Suínos. Disponível em: <a href="http://www.abipecs.com.br/histproducao.htm">http://www.abipecs.com.br/histproducao.htm</a>. Acessado: 04/09/01.</p> <p>Australian Beef. 2001. VIAscan®: New Instrument Grading Technology. Disponível em: <a href="http://www.australian-beef.com/resources/viascan.html">http://www.australian-beef.com/resources/viascan.html</a>. Acessado: 03/09/01.</p> <p>Australian Intercollegiate Meat Judging Association, Inc. 2001. Pork Judging. Disponível em: <a href="http://www.beef.crc.org.au/Documents/PDF/mj10.pdf">http://www.beef.crc.org.au/Documents/PDF/mj10.pdf</a>. Acessado: 06/09/01.</p> <p>Bohuslavek, Z. 2001. Estimation of EUROP-Conformation and Fatness of Beef carcasses by Bioelectrical Impedance Analysis. Disponível em: <a href="http://ageninfo.tamu.edu/cigr/Submissions/CIGRFP00_0011/Beef.PDF">http://ageninfo.tamu.edu/cigr/Submissions/CIGRFP00_0011/Beef.PDF</a>. Acessado: 03/09/01.</p> <p>Brondum, J.; Egebo, M.; Agerskov, C.; e Busk, H. 1998. On-line pork carcass grading with Autofom ultrasound system. J. Anim. Sci. 76:1859-1868. Disponível em: <a href="http://www.asas.uiuc.edu/papers/1998/jul/jul1859.pdf">http://www.asas.uiuc.edu/papers/1998/jul/jul1859.pdf</a>. Acessado: 03/09/01.</p> <p>Corrêa, A.N.S. 1996. Gado de Corte: 500 perguntas, 500 respostas. EMBRAPA, Brasília - DF.</p> <p>Corrigan, P. 2000. Australian Quarantine &amp; Inspection Service. Proceedings, Meat Industry Research</p>

	<p>Conference, October 12-14, Las Vegas, Nevada.  Disponível em:  <a href="http://www.meatscience.org/mirc/Corrigan_files/frame.htm">http://www.meatscience.org/mirc/Corrigan_files/frame.htm</a>  . Acessado: 06/09/01.</p> <p>Didai Tecnologia. 2000. Tipificação de carcaças.  Disponível em: <a href="http://www.didai.com.br/tipcar.htm">http://www.didai.com.br/tipcar.htm</a>.  Acessado em: 03/09/01.</p> <p>Food and Agriculture Organization (FAO). 2001. FAOSTAT Agriculture Data. Disponível em:  <a href="http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture">http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture</a>.  Acessado: 12/09/01.</p> <p>Felício, P.E. 1999. Perspectivas para a tipificação de carcaça bovina. Disponível em:  <a href="http://wwwfea.unicamp.br/">http://wwwfea.unicamp.br/</a>. Acessado: 23/08/01.</p> <p>Guidoni, A.L. 2000. Melhoria de processos para a tipificação e valorização de carcaças suínas no Brasil.  Disponível em:  <a href="http://www.cnpsa.embrapa.br/pork/anais00cv_guidoni_pt.pdf">http://www.cnpsa.embrapa.br/pork/anais00cv_guidoni_pt.pdf</a>. Acessado: 04/09/01.</p> <p>Hale, D.S; Goodson, K; e Savell, J.W. 2001. Beef Quality and Yield Grades. Disponível em: <a href="http://savell-j.tamu.edu/beefgrading.html">http://savell-j.tamu.edu/beefgrading.html</a>. Acessado: 03/09/01.</p> <p>Harris, J.J.; Cross, H.R.; e Savell, J.W. History of meat grading in the United States. Disponível em:  <a href="http://meat.tamu.edu/history.html">http://meat.tamu.edu/history.html</a>. Acessado: 04/09/01.</p> <p>Irgang, R. 1996. Avaliação e tipificação de carcaças de suínos no Brasil. Em: Anais, Conferência Internacional sobre Ciência e Tecnologia de Produção e Industrialização de Suínos. SUINOTEC II, p.67-85.</p> <p>Jones, S.D.M. 1996. The Canadian pork carcass grading system and the 1992 National carcass cut out. Disponível National Pork Producers Council (NPPC). 1999. Pork Quality Targets. Disponível em:  <a href="http://www.nppc.org/facts/targets.html">http://www.nppc.org/facts/targets.html</a>. Acessado: 07/09/01.</p> <p>BRASIL, Ministério da Agricultura. Secretaria de Inspeção de Produtos Animal - SIPA - Portaria nº 220 de 22 set. 1981. Aprova os "Sistemas de Classificação de Carcaças Bovinas e Bubalinas". D.O.U., Brasília, 24 set. 1981.</p> <p>_____. Portaria nº 821 de 22 set. 1981. Aprova o "Sistema de Tipificação de Carcaça Suína". D. O. U., Brasília, 24 set. 1981.</p> <p>_____. Portaria nº 307 de 26 dez. 1990. Aprova o "Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Ovinas". D.O.U., Brasília, 27 dez. 1990.</p> <p>_____. Portaria nº 004 de 27 jun. 1988. Aprova as "Normas Gerais de Inspeção de Carnes de Aves". D.O.U., Brasília, 11 jul. 1988.</p> <p>_____. Decreto nº 20.691 de 29 mar. 1952. Aprova o "Novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - Título IX - Inspeção</p>
--	---

	<p>Industrial e Sanitária de Ovos e Derivados". D.O.U., 29 mar. 1952. Brasília, 1980. p. 120-126.</p> <p>FELÍCIO, P.E. Sistemas de Classificação e Tipificação. II Curso Internacional sobre Tecnologia da Carne. ITAL - Campinas, 1981. p. 12.1 a 12.9</p> <p>FIGUEIRO, P.R.P. Algumas Considerações a Respeito da Produção de Carne Ovina. Depto. Zootecnia da U.F.S. Maria-RS, 1976. 18p.</p> <p>FORREST, J.C.; ABERLE, E. Ciéncia de la Carne y de los Productos Carnicos.1991.</p> <p>MÜLLER, L. Normas para Avaliação de Carcaças e Consumo de Carcaças de Novilhos. UFSM, Santa Maria - RS, 1980. 31p.</p> <p>PARDI, M.C.; SANTOS, I.F. et al. Ciéncia, Higiene e Tecnologia da Carne. V.1, 1993.</p> <p>PARDI, M.C.; SANTOS, I.F. et al. A Epopéia do Zebu - Um Estudo Zootecnico-Econômico. 1996, 126p.</p> <p>SILVA, T.J.P. &amp; SANTOS, W.L.M. TEI-105 - Tecnologia de Carnes e Produtos Derivados. v. 1 e 2. 1994.</p> <p>SILVA, T.J.P. &amp; PARDI, H.S. Classificação e Tipificação de Carnes e Ovos. Faculdade de Veterinária da UFF. 1996. 165 p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Suinocultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240137 + M.A.A. II
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	8º
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo geral Proporcionar conhecimentos de interesse zootécnico a respeito da produção racional de suínos.</p> <p>Objetivos específicos Espera-se que ao final do curso o aluno seja capaz de identificar os diferentes sistemas de produção de suínos, conheça as principais práticas de manejo zootécnico, da alimentação e nutrição, sanitário, de dejetos e o gerenciamento de uma granja suinícola.</p>
<b>Ementa</b>	Suinocultura, raças, instalações e equipamentos, ambiência, manejo zootécnico, manejo sanitário, manejo da alimentação, manejo de dejetos, sistemas de produção, gerenciamento de granjas, qualidade da carcaça e da carne.
<b>Programa</b>	<p>Unidade 1. Apresentação. Bibliografia. Atividades do semestre. Métodos de avaliação. Organização do ensino. Apresentação do conteúdo para seminários e montagem dos grupos.</p> <p>Unidade 2. Introdução. Origem do suíno. Histórico. Evolução do suíno. Situação atual da suinocultura no Brasil e no mundo.</p> <p>Unidade 3. Utilizações do suíno. Evolução do suíno. Vantagens e desvantagens da suinocultura.</p> <p>Unidade 4. Condições essenciais à criação e sistemas de produção de suínos.</p> <p>Unidade 5. Raças, linhagens, programas de cruzamento de suínos.</p> <p>Unidade 6. Instalações, equipamentos e ambiência: maternidade.</p> <p>Unidade 7. Instalações, equipamentos e ambiência: gestação.</p> <p>Unidade 8. Instalações, equipamentos e ambiência: creche, crescimento e terminação.</p> <p>Unidade 9. Práticas de criação.</p> <p>Unidade 10. O sistema digestório dos suínos.</p> <p>Unidade 11. Exigências nutricionais e fatores que os afetam.</p> <p>Unidade 12. Manejo da alimentação. Alimentos típicos e particulares.</p> <p>Unidade 13. Manejo reprodutivo e inseminação artificial.</p> <p>Unidade 14. Manejo sanitário e biosseguridade.</p>

	<p>Unidade 15. Manejo de dejetos e alternativas para redução do potencial poluente.</p> <p>Unidade 16. Avaliações in vivo. Avaliações na carcaça.</p> <p>Unidade 17. Qualidade da carne.</p> <p>Unidade 18. Gerenciamento. Planejamento e custo de produção.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>- BERTOLIN, A. <i>Suínos</i>. Curitiba, 1<sup>a</sup> Ed., Ed. Lítero-técnica, 1992, 302 p.</p> <p>- CAVALCANTI, S. de S. <i>Produção de suínos</i>. Campinas, 1<sup>a</sup> ed., Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984, 453p.</p> <p>- CORRÊA, M.N., MEINCKE, W., LUCIA Jr, T., DESCHAMPS, J.C. <i>Inseminação Artificial em Suínos</i>. PRINTPAR Gráfica e Editora Ltda, 2001, 194p.</p> <p>- LEWIS AND SOUTHERN. <i>Swine Nutrition</i>. 2<sup>nd</sup> ed. CRC Press. Danvers, MA, USA. 2001.</p> <p>- MALLMANN, C.A., DILKIN, P. <i>Micotoxinas e Micotoxicoses em Suínos</i>. Sociedade Vicente Pallotti Editora, 2007, 240p.</p> <p>- NICOLAIEWSKY, S., PRATES, E.R. <i>Alimentos e Alimentação dos Suínos</i>. 3<sup>a</sup> ed. Editora da UFRGS, 1995, 59p.</p> <p>- Nutrient Requirements of Swine, 10th ed. 1998. National Research Council.</p> <p>- SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P. R. R., SESTI, L. A. C. <i>Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho</i>. EMBRAPA – SPI; Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1998, 388 p.</p> <p>- STRAW, B.E., ZIMMERMAN, J.J., D'ALLAIRE, S., TAYLOR, D.J. <i>Diseases of Swine</i>. 9<sup>th</sup> ed. Blackwell Publishing, 2006, 1153p.</p> <p>- XAVIER, E.G., LOPES, D.C.N., VALENTE, B.S., ROLL, V.F.B. <i>Suínos: Manejo</i>. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 2. Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, 2010, 226p.</p> <p>- XAVIER, E.G., LOPES, D.C.N., VALENTE, B.S., ROLL, V.F.B. <i>Suínos: Produção</i>. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 1. Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, 2010, 167p.</p> <p><b>Revistas e Sites de interesse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suinocultura Industrial;</li> <li>- <a href="http://www.suinoculturaindustrial.com.br">www.suinoculturaindustrial.com.br</a></li> <li>- Pork World; <a href="http://www.porkworld.com.br">www.porkworld.com.br</a></li> <li>- International Pig Topics; <a href="http://www.suinos.com">www.suinos.com</a></li> <li>- Revista Brasileira de Zootecnia <a href="http://www.cnpsa.embrapa.br">www.cnpsa.embrapa.br</a></li> </ul>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Avicultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240137 + M.A.A. II
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	8º
<b>Objetivos</b>	<p>Geral:</p> <p>Situar e aprofundar o estudo, para acadêmicos do curso de Zootecnia no setor de avicultura.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Enfocar os aspectos de criação de aves de interesse zootécnico, relacionando todos os elos da cadeia produtiva.</li><li>- Compreender as principais etapas de abate e processamento de aves.</li><li>- Conhecer a estrutura de organização chamada integração.</li><li>- Projetar e desenvolver programa de implantação de um aviário.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Dados econômicos da avicultura. Anatomia e fisiologia aviária. Raças e linhagens. Criação colonial e industrial. Inseminação artificial. Matrizes. Ovos e incubação. Criação de frangos de corte, poedeiras e outras espécies de aves. Abatedouro e processamento de carne e ovos. Planejamento avícola.
<b>Programa</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução<ul style="list-style-type: none"><li>- Importância econômica da avicultura.</li><li>- Dados estatísticos.</li></ul></li><li>2. Anatomia e fisiologia das aves<ul style="list-style-type: none"><li>- Osteologia e miologia.</li><li>- Sistemas: circulatório, respiratório, digestório, reprodutivo e endócrino.</li></ul></li><li>3. Raças e linhagens<ul style="list-style-type: none"><li>- Importância e classificação de raças de aves para corte e postura</li><li>- Características das principais linhagens</li></ul></li><li>4. Criação colonial<ul style="list-style-type: none"><li>- Importância dos sistemas de criação alternativos.</li><li>- Raças e linhagens utilizadas.</li><li>- Manejo da criação.</li></ul></li><li>5. Inseminação artificial<ul style="list-style-type: none"><li>- Importância</li><li>- Manejo da técnica.</li><li>- Vantagens e desvantagens.</li></ul></li><li>6. Matrizes</li></ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações e equipamentos.</li> <li>- Manejo da criação.</li> </ul> <p>7. Ovo e incubação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura, formação, composição e classificação do ovo.</li> <li>- Medidas de avaliação da qualidade do ovo.</li> <li>- Tipos de incubadoras.</li> <li>- Manejo da incubação.</li> </ul> <p>8. Frangos de corte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações e equipamentos.</li> <li>- Manejo da criação.</li> </ul> <p>9. Poedeiras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações e equipamentos.</li> <li>- Manejo da criação.</li> </ul> <p>10. Abatedouro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluxograma de um abatedouro.</li> <li>- Boas práticas de manejo.</li> </ul> <p>11. Processamento de carne e ovos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de processamentos.</li> </ul> <p>12. Criação de outras espécies avícolas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de perus, codornas, patos, gansos, marrecos, ema e avestruz.</li> </ul> <p>13. Planejamento avícola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão e planejamento de uma empresa avícola</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>Livros e manuais:</p> <p>Agroceres. Manual de manejo de matrizes. 2003. 81p.</p> <p>Agroceres. Manual de manejo de frangos de corte. 2003.</p> <p>Figueiredo, E. A.P.; Schmidt, G.S.; Ledur, M.C.; Ávila, V.S. Raças e linhagens de galinhas para criações comerciais e alternativas no Brasil. EMBRAPA/CNPSA, Comunicado técnico n. 347. 8p. 2003.</p> <p>Gessulli, O.P. Avicultura alternativa. OPG Editores Ltda. Porto Feliz, SP, 1999, 218p.</p> <p>Jaenisch, F. R. F. Biossegurança e cuidados sanitários para frangos. Série Documento - Instrução Técnica para o Avicultor, Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, n. 6, p. 1-2, 1998.</p> <p>Jaenisch, F.R.F.; Tagliari, K.C. Brito, B.G. Principais cuidados na implantação de um sistema de produção de avestruzes. 10p. 2005.</p> <p>Macari, M.; Furlan, R.L.; González, E. Fisiologia aviária aplicada à frangos de corte. FUNEP &amp; FAPESP Ed. 2002. 375p.</p> <p>Macari, M.; Mendes, A.A. Eds. Editora FACTA. Manejo de matrizes de corte. 2005. 421p.</p> <p>Mendes, A.A.; Naas, I. A.; Macari, M. Produção de frangos de corte. Ed. FACTA. 2004. 356p.</p> <p>Olivo, R. O mundo do frango – cadeia produtiva de frango. 2006. 680p.</p> <p>UBA. Protocolo de bem-estar para frangos e perus. 23p. 2008.</p> <p>UBA. Protocolo de bem-estar para aves poedeiras. 23p. 2008.</p> <p>Revistas:</p> <p style="text-align: center;">Aveworld (<a href="http://www.aveworld.com.br">www.aveworld.com.br</a>)</p>

	<p>Avicultura industrial – Editora Gessulli (<a href="http://www.aviculturaindustrial.com.br">www.aviculturaindustrial.com.br</a>) Poultry World (<a href="http://www.poultryworld.org">www.poultryworld.org</a>) Poultry Science Journal</p> <p>Sites:</p> <p>ABEF (<a href="http://www.abef.org.br">www.abef.org.br</a>). ASGAV (<a href="http://www.asgav.com.br">www.asgav.com.br</a>). EMBRAPA - suínos e aves (CNPSA) (<a href="http://www.cnpsa.embrapa.br">www.cnpsa.embrapa.br</a>). NUPEA (Núcleo de Pesquisa em Ambiência) (<a href="http://www.nupea.esalq.usp.br">www.nupea.esalq.usp.br</a>). UBA (<a href="http://www.uba.org.br">www.uba.org.br</a>).</p>
--	---



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Avanços em Zootecnia
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (00) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	8º
<b>Objetivos</b>	Adquirir os conhecimentos atualizados, de interesse da sociedade de zootecnia, nas diferentes áreas de atuação do zootecnista.
<b>Ementa</b>	Apresentação e discussão de seminários apresentados, no ano, em congressos de zootecnia.
<b>Programa</b>	Avanços em Zootecnia: 1- Bioclimatologia 2- Pastagens 3- Etologia 4- Estatística 5- Melhoramento Genético 6- Nutrição Animal 7- Reprodução Animal 8- Gestão Agropecuária 9- Apicultura 10- Aquicultura 11- Equinocultura 12- Suinocultura 13- Avicultura 14- Ovinocaprinocultura 15- Bovinos de corte 16- Bovinos de Leite
<b>Bibliografia</b>	Periódicos:  Revista Brasileira de Zootecnia Pesquisa Agropecuária Brasileira Ciência Rural Arquichos de Zootecnia



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Equinocultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240137 + 0240059
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	8º
<b>Objetivos</b>	Orientar tecnicamente uma criação racional de equinos.
<b>Ementa</b>	Origem dos equinos; estudo do exterior dos equinos; principais características das raças equídeas; funções econômicas da equideocultura; instalações em equideocultura; avaliação de equinos; manejo de equinos; alimentos e alimentação em equideocultura; higiene e profilaxia em equideocultura.
<b>Programa</b>	Unidade 1. Introdução à Equideocultura. Conceitos zootécnicos. Unidade 2. Exterior e julgamento dos equinos. Unidade 3. Raças de equinos de interesse no Brasil. Unidade 4. Reprodução e profilaxia das principais doenças. Unidade 5. Produção dos volumosos: Pastagens, fenos, capineiras, cultura de alfafa, culturas de inverno. Unidade 6. Doma racional e adestramento elementar. Unidade 7. Sistemas de Produção e Manejo de Criações. Unidade 8. Distúrbios alimentares e de comportamento. Unidade 9. Cascos e ferrageamento. Unidade 10. Etiologia equina.
<b>Bibliografia</b>	Bassignana, G. Alimentazione del Cavalllo Atleta. Hoelphy-Miller. Chombry, P. La Equitation. Editorial Hispano Europeo. Coggins, J. The Horseman's Bible. Dou Bledy Company. Ensminger, M.E. Production Equina. Livraria "EL ateneo". Editorial. Jardim, W.R. e Torres, A.P. Criação do Cavalo e outros Equinos. Biblioteca Rural, Livraria Nobel. Willis, L.C. The Horse Breeding Farm South Bruswick and New York. Marcenac, L.N., Aublet, H. & D'Autheville, P. Encyclopédia do Cavalo. Organização Andrei, Editora Ltda, São Paulo. Volumes 1 e 2. 1463 p. 1990. Evans, J.W, Burton, A., Hintz, H.F. & Van Vleck, L.D. El Caballo. Editora Acriba, Zaragoza, Espanha, 742 p. 1977. Carvalho, R.T.L. & Haddad, C.M. A criação e a Nutrição de Cavalo. Publicações Globo Rural, Editora Globo, Rio de Janeiro, 180 p. 1987.



**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Criações Alternativas
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatória
<b>Pré-Requisito</b>	Zoologia e Fauna Silvestre Aplicada
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	03 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	9º
<b>Objetivos</b>	Fornecer aos alunos noções básicas da criação não convencional de animais com interesse zootécnico (ema, chinchila, javali, minhoca, rã, etc) e pets (tartarugas, aves, cães, gatos, etc).
<b>Ementa</b>	Aves de grande porte (EMAS), Cães e gatos, Aves ornamentais, Pequenos roedores (animais de laboratórios). Javali, Rã, Escargot, Animais de Zoológico (fauna exótica). Minhucas, Répteis (cobras, lagartos, tartarugas, etc)
<b>Programa</b>	<p>01- Aspectos legais dos sistemas de criação animal.</p> <p>02- Aspectos econômicos da criação de não convencionais.</p> <p>03- Ambientes de criação</p> <p>03- Conceitos e a visão histórica do animal na vida do homem. - O zootecnista e o bem estar animal</p> <p>04- Principais grupos e características gerais: classificação, comportamento</p> <p>05- Aspectos comparados da morfologia e fisiologia dos diferentes sistemas orgânicos de mamíferos, aves e répteis</p> <p>06-MANEJO DE FAUNA</p> <p>Técnicas de manejo</p> <p>Manejo em cativeiro</p> <p>Manejo em vida livre</p> <p>Manejo sanitário</p> <p>Manejo reprodutivo</p> <p>Manejo nutricional</p> <p>07- Importância ecológica dos animais silvestres, Habitat, Comportamento e relações sociais intra e interespecíficas</p> <p>08- PRODUÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES</p> <p>Características zootécnicas das espécies de cultivo. Principais espécies nativas e exóticas cultivadas no Brasil.</p> <p>09- Aves de grande porte e Aves Ornamentais</p> <p>11- Pequenos roedores e animais de</p>

	<p>laboratório</p> <p>12– Animais de zoológico</p> <p>13- Criações de répteis</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>ALHO, C.J.R; CAMPOS, Z.M. da. S; GONÇALVES, H.C. Uso Potencial da Fauna Silvestre através de seu Manejo. In:SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1984.Anais... Belém: EMBRAPA. CPATU, 1986. V. 5.</p> <p>BODMER, R. E.; PENN JR., J. W. Manejo da vida silvestre em comunidades da Amazônia. In: VALLADARES- PADUA, C.; BODMER, R. E. Manejo e conservação da vida silvestres no Brasil: CNPq, 1997. 285p.</p> <p>DRUMOND, P. M. Manejo extensivo de animais silvestres com fins comerciais.EMBRAPA. Disponível em &lt;<a href="http://www.cpafac.embrapa.br/chefias/cna/artigos/art_silvestre.htm">http://www.cpafac.embrapa.br/chefias/cna/artigos/art_silvestre.htm</a>&gt; Acesso dia 05/08/2006.</p> <p>FANG, T .G.; MONTENEGRO, O.L.; BODMER, R. E. Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina. Instituto de Ecología. 1999. p. 496</p> <p>GASPAR, A.; RANGEL-FILHO, F. B. Utilização da carne de tartarugas da Amazônia (<i>Podocnemis expansa</i>), criadas em cativeiro, para consumo alimentar. Higiene Alimentar, 2001, 15 (89): 73-78.</p> <p>HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. Criação de Paca. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa. 2001. 262p.</p> <p>HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. Criação de Capivaras. .Ed. Aprenda Fácil. 2002. 162p.</p> <p>HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. Criação de Emas. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa. 2003. 366p.</p> <p>LIMA, M. E. P. Criação de Serpentes para produção de veneno. Centro de Produções Técnicas. DVD.</p> <p>MMELO, H. V.; SILVA, J. F. - Ambos Professores da U.F.V. Especialistas em Cunicultura. Editora Aprenda Fácil .2003. 26p.4</p> <p>OLIVEIRA, M. ORLANDO. Criação de Cateto e Queixada. Centro de Produções Técnicas. DVD. Viçosa. 2002</p> <p>SCHETINI, M. A. Criação Comercial de Cutia. Centro de Produções Técnicas. DVD. Viçosa. 2002</p> <p>VERDADE, L. M. Criação de Jacaré. Centro de produções técnicas. DVD. Viçosa. 2002.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Ovinocaprinocultura
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240059 + N. de Rum. + M.A.A. II
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	9º
<b>Objetivos</b>	Ao estudar os conteúdos abordados nesta disciplina, o aluno deve ser capaz de: ____ Avaliar a importância sócio-econômica da ovinocultura e da caprinocultura desenvolvendo atividades que contribuam para o seu crescimento; ____ Caracterizar as principais raças identificando as suas peculiaridades; ____ Desenvolver técnicas de manejo alimentar; ____ Desenvolver técnicas de manejo sanitário; ____ Aplicar técnicas de manejo da reprodução; ____ Programar e orientar o manejo de instalações e equipamentos; ____ Conhecer e aplicar as técnicas de abate e as normas de comercialização.
<b>Ementa</b>	Conhecer a importância sócio-econômica da ovelha e caprinocultura, caracterizar as principais raças e suas peculiaridades, desenvolver técnicas de manejo alimentar, sanitário, reprodutivo, programar e orientar o manejo de instalações e equipamentos, além de conhecer e aplicar as técnicas de abate e as normas de comercialização bem como conhecer a legislação pertinente.
<b>Programa</b>	- Introdução à ovinocaprinocultura: histórico, origem e evolução do rebanho ovino, situação sócio-econômica nacional e mundial; - Características particulares das espécies: dentição, gestação, conformação externa dos animais; - Principais raças: origem, aptidões e características raciais; - Sistemas de criação: sistema intensivo e extensivo, instalações e equipamentos, condições ambientais locais, orientação e dimensionamento das instalações; - Manejo e práticas nas diferentes fases da criação: cria, recria e terminação, manejo das fêmeas reprodutoras, manejo dos reprodutores, esquila do rebanho e manejo de rebanhos leiteiros; - Alimentos e alimentação: pastagens, feno e silagens, rações e concentrados; - Reprodução: fisiologia do aparelho genital masculino e feminino da espécie, ciclo estral, métodos: monta natural e inseminação artificial; inseminação artificial (IA): vantagens e

	<p>desvantagens, coleta de sêmen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo sanitário: principais doenças e seus controles;</li> <li>- Controle zootécnico: particularidades da comercialização, custos e receitas, análise financeira.</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>BOFILL, F.J. A Raça ovina ideal na Austrália e no Rio Grande do Sul. Guaíba: Agropecuária. 1997. 276p.</p> <p>COIMBRA FILHO, A. Técnicas de criação de ovinos. Guaíba: Agropecuária, 1992, 102p, 2<sup>a</sup> edição</p> <p>COOP, I. Sheep and goat production. Amsterdam: Elsevier. 1982.</p> <p>EMBRAPA. Enfermidades em caprinos – diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle. Brasília: EMBRAPA. 1976.</p> <p>OLIVEIRA, N.M. Ed. Sistemas de criação de ovinos em ambientes ecológicos do sul do Rio Grande do Sul. Bagé: Embrapa. Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sul Brasileiros. 2003. 192p.</p> <p>RIBEIRO, S.D. A. Caprinocultura: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel. 1997. 320p.</p> <p>SILVA SOBRINHO, A.G. da. Criação de Ovinos. Jaboticabal: FUNEP. 1998. 302p.</p> <p>SILVA SOBRINHO, A.G. da. Nutrição de Ovinos. Jaboticabal: FUNEP. 258p.</p> <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Caprinocultura e ovinocultura. Piracicaba: FEALQ. 1990. 114p.</p> <p>SOUZA, I.G.de. A Ovelha - Manual Prático Zootécnico. Agrolivros. 2005. 96p.</p> <p>VAZ, C.M.S.L. OVINOS: 500 perguntas/500 respostas. Embrapa. 2007.158p.</p> <p>EMBRAPA - Série Técnica, Documentos e Boletim de Pesquisa</p> <p>Anais da Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia</p> <p>Artigos técnicos de interesse de jornais e revistas.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Bovinocultura de Corte
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240140 + 0240059 + Nutrição de Ruminantes + M.A.A.II
<b>Código</b>	0240139
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	9º
<b>Objetivos</b>	Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a produção de bovinos de corte e sua interação com as demais disciplinas, assim com a integração do estudante na conjuntura científica, didática e profissional.
<b>Ementa</b>	Origem dos bovinos, raças de corte, diagnóstico da situação, manejo de terneiros, novilhas, primíparas, vacas e touros, terminação de animais para abate, alimentação, melhoramento genética, avaliação da carcaça.
<b>Programa</b>	Unidade 01. Classificação dos bovinos de corte - conformação - raças de bovinos de corte - raças de origem européia - raças de origem indiana - raças sintéticas - raças mistas - julgamento de bovinos de corte Unidade 02. Diagnóstico da pecuária de corte - situação atual - fatores limitantes - perspectivas Unidade 03. Infraestrutura para exploração dos bovinos de corte - campo - água - divisões - sede - centro de manejo - abrigos

	<p>Unidade 04. Manejo de bovinos de corte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reprodutores fêmeas</li> <li>- manejo de novilhas</li> <li>- manejo de primíparas</li> <li>- manejo de vacas</li> <li>- reprodutores machos</li> <li>- fatores que afetam a fertilidade do touro</li> <li>- manejo de touros jovens</li> <li>- manejo de touros adultos</li> <li>- manejo de terneiros</li> <li>- recria e acabamento</li> <li>- programa de alimentação de bovinos de corte</li> </ul> <p>Unidade 05. Produção e classificação de carcaças</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fatores que influem na produção de carne</li> <li>- tecidos da carcaça</li> <li>- qualidade da carne</li> <li>- classificação de carcaças</li> </ul> <p>Unidade 06. Melhoramento genético de bovinos de corte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fundamentos gerais do melhoramento animal</li> <li>- bases para avaliação dos bovinos de corte</li> <li>- métodos de seleção de bovinos de corte</li> <li>- programas de melhoramento genético de bovinos de corte</li> <li>- provas de comportamento e progénie (seleção de macho e fêmeas)</li> <li>- cruzamentos, habilidade combinatória e utilização da heterose</li> </ul> <p>Unidade 07. Higiene e profilaxia em bovinos de corte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princípios de higiene</li> <li>- profilaxia das principais doenças</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>Livros</p> <p>CAMPEL, A.G. Producción de carne bovina (Beef Cattle). Producción, processo, mercado. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1974. 509 p.</p> <p>CARRILLO, J. Manejo de um rodeo de cria. 4<sup>a</sup> Ed. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1993. 194 p.</p> <p>ROVIRA, J. Reproducción y manejo de los rodeos de cria. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1974. 293 p.</p> <p>UNIVERSIDAD A &amp; M DE TEXAS. Mejoramiento de La eficiência reproductiva</p>

	<p>del ganado bovino para carne. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1976. 283 p.</p> <p>WILKINSON, J. C., TAYLER, J. C. Produccion de vacunos de carne en praderas. Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1974. 118 p.</p> <p>YEATES, N.T.M. Avanços em Zootecnia. Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1967. 403 p.</p> <p>Periódicos</p> <p>Animal Breeding Abstracts</p> <p>Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais</p> <p>Animal Production</p> <p>Canadian Journal of Animal Science</p> <p>Ciência Rural</p> <p>Journal of Agricultural Science</p> <p>Journal of Animal Science</p> <p>Pesquisa Agropecuária Brasileira</p> <p>Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia</p> <p>Seleccion de temas agropecuários "Bovinos – Pasuras – Zootecnia".</p> <p>Apostilas</p> <p>JARDIM, P.O.C., PIMENTEL, M. A. Bovinos de corte. 1996. 151 p.</p>
--	--



**Caracterização de Disciplina**

<b>Disciplina</b>	Bovinocultura de Leite
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	0240140 + 0240059 + Nutrição de Ruminantes + M.A.A.II
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(03) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	9º
<b>Objetivos</b>	Proporcionar ao discente o conhecimento da fisiologia produtiva da produção de leite, bem como o manejo adequado e bem-estar animal dentro dos sistemas de produção. Conhecer os princípios que regem o melhoramento na bovinocultura de leite. Preparar e fornecer alimentos que atendam as exigências nutricionais nas diferentes fases de produção dos animais. Discutir os principais avanços na área de qualidade do leite, manejo dos animais, alimentação e reprodução.
<b>Ementa</b>	Diagnóstico da pecuária leiteira, sistemas de criação, aspectos da fisiologia digestiva e do desenvolvimento da glândula mamária, criação da fêmea leiteira, exigências nutricionais e alimentação do gado leiteiro, produção de leite e manejo e melhoramento dos animais. Fatores que afetam a quantidade e a qualidade do leite. Manejo reprodutivo. Manejo da ordenha. Tópicos especiais apresentados na forma de seminário.
<b>Programa</b>	1- A pecuária leiteira no mundo hoje: 1.1. Aspectos da exploração da pecuária de leite no mundo, pais e estados 1.2. Fatores que limitam o seu desenvolvimento a nível nacional, estadual e regional. 1.3. Possibilidades e necessidades da pecuária leiteira nacional. 1.4. Aspectos importantes na cadeia produtiva do leite 1.5. Sistemas de produção 1.6. Pecuária de leite ecológica. 2- A fêmea leiteira em crescimento: 2.1. Características fisiológicas do ruminante jovem e adulto. Terneiro pré-ruminante x terneiro ruminante:nutrientes aproveitáveis, atividades enzimáticas, teor de glicose no sangue, digestibilidade. 2.2. Exigências nutricionais 2.3. Manejo e alimentação da terneira

	<p>2.4. Manejo e alimentação da novilha Desenvolvimento da glândula mamária. 3- Alimentação da fêmea adulta 3.1. Necessidades nutricionais da vaca seca e em produção. 4- Manejo da fêmea leiteira adulta: 4.1. Reprodução – época e manejo reprodutivo 4.2. Manejo da novilha prenhe, da vaca seca e da vaca em lactação. 4.3. Produção de leite de qualidade. 5. Melhoramento genético 6. Bem-estar e comportamento dos bovinos leiteiros 7. Avanço na produção leiteira. 8. Discussão sobre os avanços através de seminários.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p>BARBOSA SILVEIRA, I.D.; PETERS, M.D.P. Avanços na produção de bovinos de leite – Reprodução e produção. Ed. E Gráfica Universitária, UFPEL, Pelotas. 2008. 138p.</p> <p>FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. Qualidade do leite e controle de mastite. Lemos Editorial, São Paulo. 2000. 175p.</p> <p>BARBOSA SILVEIRA, I.D., BIEGELMEYER, P. Bovinos de leite – Apostila. Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, Pelotas. 2008. 185p.</p> <p>CAZELATTO, W. B. Gado de leite: Manejo, alimentação e tratamento, Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977, 400p.</p> <p>CAMPOS, O.F., LLIZIEIRE, R.S. Gado de Leite: Produtor Pergunta a EMBRAPA responde. Coronel Pacheco: Embrapa CNPGL, 213p.</p> <p>FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente. Aprenda Fácil _Editora, 2005. 371p.</p> <p>HOLMES, C. W., WILSON, G. F. Produção de Leite à Pasto. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989, 708p.</p> <p>LUCCI, C.S. Bovinos Leiteiros Jovens, São Paulo: Nobel, 1989, 371p.</p> <p>TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2003, 216p.</p> <p>VALADARES FILHO, S. C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos. Viçosa: UFV. 2001, 297p.</p> <p>VALENTE, J., DURÃES, M.C., MARTINEZ, M.L. Melhoramento Genético de Bovinos de Leite. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001, 256p.</p>



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>Caráter da Disciplina</b>	Obrigatório
<b>Pré-Requisito</b>	*
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	02h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(01) Teóricos (00) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	*
<b>Objetivos</b>	Aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso nas diferentes áreas de atuação do zootecnista.
<b>Ementa</b>	Planejamento das atividades do TCC; execução das atividades do TCC; elaboração do TCC e defesa do TCC.
<b>Programa</b>	Unidade 1. Elaboração do projeto de TCC. Unidade 2. Execução das atividades do TCC. Unidade 3. Elaboração do TCC. Unidade 4. Defesa do TCC.
<b>Bibliografia</b>	GIUSTI, Carmen Lúcia Lobo et al. <b>Teses, dissertações, trabalhos acadêmicos</b> : manual de normas da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas: UFPEL, 2006.

\* Somente poderá ser realizado após a integralização de todos os componentes curriculares obrigatórios do curso, com ressalva aos alunos que obtarem de realizar o TCC, concomitantemente ao Estágio II.

## Disciplinas Optativas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Gestão Ambiental dos Resíduos Orgânicos Gerados nos Sistemas de Produção Agropecuários
<b>Caráter da Disciplina</b>	Optativa
<b>Pré-Requisito</b>	-
<b>Código</b>	0240062
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04 h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(02) Teóricos (01) Exercícios (01) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	-
<b>Objetivos</b>	Desenvolver uma visão geral sobre o meio ambiente, entendimento do ecossistema, fluxo de energia e matéria orgânica, atuação de microrganismos e de organismos decompositores de resíduos orgânicos. Identificar os principais resíduos orgânicos gerados pelos sistemas de produção animal e vegetal e sua influência nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Ensinar tecnologias de transformação de resíduos orgânicos empregadas para minimizar o impacto ambiental causado pela produção agropecuária nos ecossistemas.
<b>Ementa</b>	Meio ambiente, sustentabilidade, ecossistema, microorganismos, organismos decompositores de resíduos orgânicos, ciclos biogeoquímicos. Sistemas de produção animal e vegetal. Impacto ambiental causado pela produção agropecuária nos ecossistemas.
<b>Programa</b>	<p><b>Unidade 1. Ecossistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introdução</li> <li>1.2. Estrutura</li> <li>1.3. Pirâmide de energia           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Fluxo de energia</li> <li>1.3.2. Fluxo da matéria orgânica</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unidade 2. Processos de decomposição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Tipos de decomposição</li> <li>2.2. Os decompositores: bactérias e fungos</li> <li>2.3. Os detritívoros e microbívoros especialistas</li> <li>2.4. Consumo de restos vegetais</li> <li>2.5. Consumo de dejetos e carcaças de animais mortos</li> <li>2.6. Prática</li> </ul>

	<p><b>Unidade 3.</b> Ciclos biogeoquímicos globais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Ciclo hidrológico</li> <li>3.2. Ciclo do nitrogênio</li> <li>3.3. Ciclo do carbono</li> <li>3.4. Ciclo do fósforo</li> <li>3.5. Ciclo do cálcio</li> <li>3.6. Ciclo do enxofre</li> <li>3.7. Ação antrópica sobre os ciclos biogeoquímicos</li> </ul> <p><b>Unidade 4.</b> Experimentação na área de compostagem e vermicompostagem</p> <p><b>Unidade 5.</b> Sistemas de produção agropecuários</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Resíduos orgânicos</li> <li>5.1.1. Resíduos de origem animal (avicultura, suinocultura, bovinocultura leiteira, piscicultura)</li> <li>5.1.2. Resíduos de origem vegetal</li> <li>5.1.3. Influência dos resíduos orgânicos nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo</li> <li>5.1.4. Contaminação ambiental por resíduos da produção agropecuária</li> <li>5.1.5. Prática</li> </ul> <p><b>Unidade 6.</b> Tecnologias empregadas na diminuição do impacto ambiental causado pelos sistemas de produção (avicultura, suinocultura, bovinocultura leiteira, piscicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Tecnologias nutricionais</li> <li>5.2. Tecnologias de biotransformação de resíduos orgânicos</li> <li>5.2.1. Esterqueiras</li> <li>5.2.2. Lagoas</li> <li>5.2.3. Decantadores</li> <li>5.2.4. Biodigestores</li> <li>5.2.5. SISCODE</li> <li>5.2.6. Compostagem de carcaças</li> <li>5.2.7. Vermicompostagem</li> <li>5.2.7. Prática</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>	<p>Compagnoni, L.; Putzolu, G. <b>Cria moderna de las lombrices y utilización rentable del humus.</b> Barcelona: Editorial de Vecchi, S.A., 1985, 127p.</p> <p>Dai Prá, M. A. <b>Desenvolvimento de um sistema de compostagem para o tratamento de dejetos de suínos.</b> Pelotas, 2006, 151p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Universidade Federal de Pelotas, 2006.</p> <p>Ferruzzi, C. <b>Manual de Lombricultura.</b> Ediciones Mundi-prensa, Madrid, 2001, 121p.</p> <p>Huber, A. C. K. <b>Estudo da mesofauna (ácaros e colêmbos) e macrofauna (minhocas) no processo da</b></p>

	<p><b>vermicompostagem.</b> Pelotas, 2003, 77 p. Dissertação (Mestrado em ciências), Universidade Federal de Pelotas, 2003.</p> <p>Kiehl, E. J. <b>Fertilizantes Orgânicos.</b> Editora Agronômica Ceres Ltda., São Paulo, SP, 1985, 492 p.</p> <p>Kiehl, E. J. <b>Manual de Compostagem “Manutenção e qualidade do composto”.</b> Piracicaba. 171 p., 2002.</p> <p>Landgraf, M. D.; Messias, R.A.; Rezende, M. O. <b>A importância ambiental da vermicompostagem: Vantagens e aplicações.</b> Editora Rima, São Carlos, SP, 106p., 2005.</p> <p>Lopes, J.F.P.; Theodoro, V. C. A. <b>Criação de minhocas e produção de vermicomposto</b> Lavras: FAEPE/UFLA, 60 p.; 2000.</p> <p>Malavolta, E.; Pimentel-Gomes, F.; Alcarde, J. C. <b>Adubos &amp; Adubações.</b> São Paulo: Nobel, SP, 200 p., 2002.</p> <p>Martinez, A.A. <b>Manual prático do vermicultor.</b> Jabocatibá: FUNEP. 1995, 137 p., 137 p.</p> <p>Migdalski, M. C. <b>Criação de minhocas. Guia prático.</b> Editora Aprenda Fácil, Viçosa, MG, 2001, 110p.</p> <p>Morseli, T. B.G. A. <b>Métodos de vermicompostagem e produção de farinha de minhoca para a região de Pelotas/RS.</b> Departamento de solos. FAEM. Universidade Federal de Pelotas-RS, 1995, 9 p.</p> <p>Odum, E. P. <b>Fundamentos de Ecologia.</b> Editora Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 901p., 2004.</p> <p>PEREIRA NETO, João Tinôco. <b>Manual de compostagem:</b> processo de baixo custo. Viçosa: UFV, 2007, 81p.</p> <p>Siqueira, J.; Moreira, F. M. S. <b>Biologia e Bioquímica do Solo.</b> Lavras, UFV/FAEPE, 291 p., 2002.</p> <p>Townsed, C. R.; Begon, M.; Harper, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia.</b> Editora Artmed, POA, RS, 592 p., 2006.</p> <p>Valente, B. S. <b>Tratamento de carcaças avícolas através da compostagem</b> Pelotas, 2008, 154p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Universidade Federal de Pelotas,</p>
--	---

	<p>2008.</p> <p>Xavier, E.G., Lopes, D.C.N., Valente, B.S., Roll, V.F.B. <b>Suínos: Manejo.</b> GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 2. Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, 2010, 226p.</p>
--	--



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Práticas Experimentais Didáticas e Profissionalizantes em Zootecnia – Ruminantes
<b>Caráter da Disciplina</b>	Optativa
<b>Pré-Requisito</b>	Integralizar após a ter realizado as disciplinas que compõem o currículo do 1 e 2 semestre.
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(01) Teóricos (00) Exercícios (03) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	A partir do 3 semestre
<b>Objetivos</b>	Proporcionar situações de inserção do acadêmico em práticas experimentais, didáticas e profissionalizantes em ruminantes.
<b>Ementa</b>	Esta disciplina pela sua caracterização e função no desenho curricular deste curso proporciona ao acadêmico a vivência dos saberes da formação sobre forma experimental, didática e profissional em ruminantes.
<b>Programa</b>	A inserção do acadêmico implica em estar em espaços onde a exposição ocasionará o contato indisciplinar com os saberes desta área de formação e com riscos pertinentes a profissão em ruminantes. Os conteúdos dependendo da escolha de uma área profissionalizante são (nutrição, melhoramento animal, produção animal, pastagens), podendo ampliar-se em situações específicas.
<b>Bibliografia</b>	Básica e Complementar compreende o referencial Teórico das componentes curriculares do curso de Zootecnia em ruminantes.



### Caracterização de Disciplina

<b>Disciplina</b>	Práticas Experimentais Didáticas e Profissionalizantes em Zootecnia – Não-Ruminantes
<b>Caráter da Disciplina</b>	Optativa
<b>Pré-Requisito</b>	Integralizar após a ter realizado as disciplinas que compõem o currículo do 1 e 2 semestre.
<b>Código</b>	-
<b>Departamento</b>	Zootecnia
<b>Carga Horária Total</b>	04h/a
<b>Natureza da carga horária (distribuição)</b>	(01) Teóricos (00) Exercícios (03) Práticos
<b>Semestre do Curso</b>	A partir do 3 semestre
<b>Objetivos</b>	Proporcionar situações de inserção do acadêmico em práticas experimentais, didáticas e profissionalizantes em Não-Ruminantes.
<b>Ementa</b>	Esta disciplina pela sua caracterização e função no desenho curricular deste curso proporciona ao acadêmico a vivência dos saberes da formação sobre forma experimental, didática e profissional em ruminantes.
<b>Programa</b>	A inserção do acadêmico implica em estar em espaços onde a exposição ocasionará o contato indisciplinar com os saberes desta área de formação e com riscos pertinentes a profissão em ruminantes. Os conteúdos dependendo da escolha de uma área profissionalizante são (nutrição, melhoramento animal, produção animal, pastagens), podendo ampliar-se em situações específicas.
<b>Bibliografia</b>	Básica e Complementar compreende o referencial Teórico das componentes curriculares do curso de Zootecnia em Não-Ruminantes.

Obs.: As caracterizações das disciplinas são de responsabilidade de cada docente regente da disciplina.

## ANEXO 2. Adendos do Curso de Zootecnia aos Regulamentos de Estágios da UFPEL



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA ADENDOS DO CURSO DE ZOOTECNIA AS NORMAS DE ESTÁGIOS DA UFPEL

Dispõe sobre os princípios e diretrizes para disciplinar e regulamentar os procedimentos a serem adotados pelo Colegiado e Núcleo de Estágios do Curso de Zootecnia UFPEL, em relação aos Estágios relativos ao Curso de Graduação em Zootecnia.

#### CAPITULO I

#### ASPECTOS ESPECÍFICOS DE ESTÁGIO DO CURSO DE ZOOTECNIA

Art. 1º De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Zootecnia da UFPEL, as modalidades de estágios são:

§ 1º Estágio I.

§ 2º Estágio II

Art. 2º Estágio I:

§ 1º O Estágio I, consiste de atividades que implique no aprimoramento profissional dos alunos do curso de Zootecnia, durante seu percurso acadêmico, previsto na grade curricular do curso de Zootecnia.

§ 2º poderá ser realizado por alunos regularmente matriculados no curso de Zootecnia, após integralizarem 52 créditos em disciplinas obrigatórias, devendo ser efetuada uma carga horária mínima de 102 horas (06 créditos). Este total pode ser integralizado em um ou dois semestres.

Art. 3º O Estágio II:

§ 1º somente poderá ser realizado pelos alunos que tenham cumprido todas as disciplinas obrigatórias necessárias à integralização da grade curricular, com ressalva aos alunos que obtarem de realizar o TCC, concomitantemente ao Estágio II.

§ 2º a duração do estágio obrigatório será de 408 horas (24 créditos).

§ 3º o estágio somente poderá ser realizado em empresas, instituições e com profissionais liberais autônomos, devidamente cadastrados em seus Conselhos de Classes, conveniados com a UFPEL.

Art. 4º Todas as modalidades de estágio previstas no Art.1º deste adendo, devem ter no mínimo um profissional supervisor e/ou um professor orientador, plano de estágio e relatório de atividades, além das demais obrigatoriedades deste adendo e as previstas nas Resoluções 03 e 04, de 08 de junho de 2009 da Universidade Federal de Pelotas.

## CAPÍTULO II

### DA CARACTERIZAÇÃO DO NÚCLEO DE ESTÁGIOS EM ZOOTECNIA

Art. 5º O Núcleo de Estágios pertencente ao Colegiado do Curso de Graduação em Zootecnia tem por finalidade dar suporte aos procedimentos inerentes aos estágios a serem realizados por seus alunos.

Art. 6º Os objetivos do Núcleo de Estágios são:

I – orientar aos alunos e professores a respeito dos procedimentos relativos aos estágios e zelar pelo cumprimento das normas estabelecidas;

II - criar mecanismos operacionais que facilitem a condução dos estágios e avaliação;

III - desenvolver esforço motivacional junto às empresas, Universidades e profissionais liberais ligados à área de Zootecnia para viabilizar os estágios;

IV – Promover palestras de ética profissional e orientações gerais referentes aos estágios e suas normas.

Art. 7º O Núcleo de Estágios é composto por 2 (dois) docentes indicados pelo

Colegiado do Curso de Graduação em Zootecnia, 1 (um) representante discente e 1 (um) Técnico-Administrativo em Educação, escolhidos entre seus pares.

§ 1º o mandato dos representantes do Núcleo de Estágios será de 2 anos, sendo possível uma recondução sucessiva por igual período.

§ 2º a escolha do Coordenador docente será feita dentre os representantes do Núcleo.

§ 3º na impossibilidade do Coordenador exercer seu mandato, o outro docente do núcleo cumprirá o restante do mandato de seu antecessor.

§ 4º Ocorrendo afastamento definitivo de algum dos membros representantes, caberá ao Colegiado do Curso de Graduação em Zootecnia indicar outro componente, o qual cumprirá o restante do mandato.

§ 5º os membros do Núcleo de Estágios em Zootecnia, terão direito a 4 horas semanais no caso dos docentes e o servidor técnico-administrativo irá exercer 8 horas semanais de dedicação exclusiva ao Núcleo.

Art. 8º O Núcleo de Estágios realizará reuniões ordinárias de acordo com suas necessidades, em data e horário a serem fixados pelo Coordenador.

§ 1º As reuniões serão presididas pelo Coordenador onde todos os componentes do Núcleo têm direito a voto e, além disso o Coordenador tem poder de voto de qualidade.

§ 2º a pauta de reuniões deverá ser encaminhada e divulgada com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.

§ 3º o quorum mínimo necessário para a realização das reuniões será o de maioria simples.

§ 4º na insuficiência de quorum, a reunião será realizada 02 (dois) dias úteis após a data da primeira convocação, com qualquer número de participantes.

### CAPÍTULO III DAS COMPETÊNCIAS

Art. 9º Ao Núcleo de Estágio compete:

I - selecionar os alunos pelo histórico escolar, currículo, disponibilidade de tempo e entrevista para ocupar as vagas existentes;

II - estabelecer contatos com empresas e instituições a fim de viabilizar a realização

dos estágios;

III - manter relacionamento operacional com entidades que promovam a integração Universidade-Empresa;

IV - fazer o encaminhamento do estagiário para a empresas e instituições e profissionais;

V - efetuar trabalho de divulgação das vagas existentes;

VI - organizar seminários a respeito dos estágios realizados; e

VII - organizar banco de dados com recursos audiovisuais sobre os estágios realizados.

Art. 10º Ao Coordenador da Comissão de Estágios compete:

I - manter relacionamento com o Colegiado de Curso, a fim de expor os resultados e propor eventuais modificações ou adequações necessárias;

II - manter relacionamento operacional com entidades que forneçam bolsas de iniciação científica e apoio financeiro para execução de trabalhos;

III - responder, perante os órgãos superiores da Universidade, pelo patrimônio sob sua guarda e verbas utilizadas pelo Núcleo de Estágios.

IV – enviar correspondência de solicitação de estágios.

Art. 11º À representação docente compete:

I - analisar e julgar os planos e relatórios de estágio apresentados, de acordo com as instruções pertinentes aos estágios;

II – subsidiar os docentes orientadores com informações relativas às normas de estágio;

III – avaliar a compatibilidade do relatório final com as normas regulamentares, após analisado pelo orientador.

Art. 12º Ao Servidor Técnico-Administrativo em Educação compete:

I - receber e controlar documentos enviados ao Núcleo de Estágios;

II - manter contato e cadastro das empresas, profissionais e instituições conveniadas e que, potencialmente, poderão oferecer vagas de estágio;

III - manter cadastro de estágios já realizados e em andamento;

IV - realizar trabalhos de digitação, correspondência, contatos telefônicos e outros afins;

V - realizar seminários e eventos de informações gerais sobre estágios, normas, entre outros;

VI - encaminhar documentos a Pró-Reitoria de Graduação relacionados aos estágios;

VII – criar banco de dados de toda a documentação referente aos estágios realizados pelos alunos do Curso de Zootecnia.

Art. 13º Ao orientador compete:

I - elaborar, em conjunto com o candidato, o plano de estágio a ser desenvolvido, e responsabilizar-se pela orientação e execução do estágio;

II - supervisionar e orientar o aluno na utilização de equipamentos e bens materiais quando da realização do estágio na própria Universidade;

III - comunicar ao Núcleo de Estágios eventuais cancelamentos ou alterações no plano de estágio em desenvolvimento (afastamento do orientado, prorrogação de prazos, dentre outros);

IV – encaminhar ao Núcleo de estágio o parecer final da avaliação;

Art. 14º Ao estagiário compete:

I - colaborar no sentido de envidar esforços para a obtenção de oportunidades de estágio;

II – providenciar toda a documentação necessária a realização de estágios, exceto a avaliação realizada pelo supervisor e a avaliação final que deverá ser entregue pelo supervisor e orientador, respectivamente ao Núcleo de Estágios;

III - informar à empresa, instituição ou profissional, sobre o processo de acompanhamento e supervisão estabelecido pelo orientador e sobre a necessidade de designação de um supervisor de estágio, sendo este um profissional com curso superior na área das Ciências Agrárias.

IV - elaborar e entregar o relatório final ao orientador seguindo as normas regulamentares estabelecidas pelo Núcleo de Estágios;

V - zelar pelos equipamentos e bens materiais utilizados no desenvolvimento de suas atividades de estágio;

VI - cumprir e obedecer às normas concernentes ao estágio, respondendo pelas perdas e danos que venha a causar pela inobservância das normas estabelecidas;

VII - cumprir a programação do plano de estágio e, se necessário a alteração desse plano, comunicar e justificar os devidos ajustes, por escrito, assim como a impossibilidade de fazê-lo. As desistências não justificadas não configurarão estágio;

Art. 15º Ao supervisor da empresa, instituição e profissionais compete:

I - estabelecer o programa de atividades a ser desenvolvido pelo aluno na empresa ou instituição;

II - acompanhar, supervisionar e orientar o aluno durante o período de realização do estágio;

III - avaliar o aluno, ao término do período de estágio, utilizando os formulários padrão estabelecidos e posteriormente remetê-los ao Núcleo de Estágio.

## CAPÍTULO IV DO PLANO DE ESTÁGIO

Art. 16º O Plano de Estágio é o documento que formaliza a proposta de trabalho a ser desenvolvida pelo estagiário, evidenciando os objetivos a serem atingidos, a metodologia a ser aplicada, o cronograma de trabalho e os resultados esperados.

Art. 17º O Plano de Estágio deverá ser elaborado pelo estagiário em conjunto com o orientador, que deverá ser docente do Curso de Zootecnia, de acordo com as normas regulamentares estabelecidas pelo Núcleo de Estágios.

§ 1º Uma minuta do Curriculum Vitae do profissional supervisor deverá ser anexada ao plano.

§ 2º quando o estágio for realizado fora das dependências da UFPEL, o Plano de Estágio poderá ser feito sob a orientação do supervisor da empresa ou instituição, seguindo-se as normas regulamentares de elaboração do Plano de Estágio, com anuênciia do orientador.

§ 3º o Plano de Estágio deverá ser entregue ao Núcleo de Estágios no prazo máximo de quinze dias, a partir do início do estágio.

§ 4º em caso de não observância do prazo estabelecido no inciso anterior pelo interessado, o estágio não será considerado válido.

## CAPÍTULO V DA SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DO ESTÁGIO

Parágrafo único. Caberá ao aluno escolher, entre os docentes do Curso de Zootecnia, o professor que poderá ser o seu orientador.

Art. 18º Caberá ao orientador, em conjunto com o estagiário, estabelecer o processo

de supervisão e acompanhamento a ser utilizado durante a realização do estágio.

## CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO E DO ENCERRAMENTO DO ESTÁGIO

Art. 19º Caberá ao estagiário, ao final do período do estágio, elaborar o Relatório Final das atividades desenvolvidas, de acordo com as normas regulamentares estabelecidas pelo Núcleo de Estágios.

§ 1º o aluno apresentará ao orientador o Relatório Final de Estágio, no prazo máximo de trinta dias após a data fixados anteriormente para o término do estágio, ressalvados os prazos finais de entrega de notas, principalmente para os alunos formandos.

§ 2º o aluno entregará ao Núcleo de estágios o parecer final do supervisor assinado pelo orientador, juntamente com o relatório de estágio corrigido pelo orientador e em conformidade com o Manual de Normas da Universidade Federal de Pelotas.

Art. 20º A não apresentação do Relatório Final em qualquer modalidade de estágio pelo aluno no prazo estipulado no Art. 19º descharacterizará o estágio e não terá validade. Assim como para o Estágio I e II estagiário deverá realizar uma apresentação oral pública organizada pelo Núcleo de Estágio sobre as experiências durante o estágio.

Art. 21º O relatório de Estágio e as demais exigências do Núcleo de Estágio, confere ao estagiário o direito de receber o atestado de estágio, a ser expedido pelo Núcleo de Estágio.

Art. 22º Deverão constar no atestado de Estágio, além do nome do estagiário, o título do estágio, a duração (período e total de horas), o nome do orientador e o local de desenvolvimento do estágio, referendados pelo Coordenador do Núcleo de Estágios.

Núcleo de Estágios em Zootecnia, aos dois dias do mês de setembro de dois mil e dez.

*PROF. DR. JOÃO CARLOS MAIER*  
Coordenador do Núcleo de Estágios em Zootecnia

## **ANEXO 3. Regimento do Colegiado do Curso de Bacharelado em Zootecnia**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
REGIMENTO DO COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

### **CAPÍTULO I**

#### **Das Atribuições do Colegiado**

**Art.1º** - O colegiado do curso é o órgão de coordenação didática que tem por finalidade a gestão do Curso.

**Art. 2º**- São atribuições do Colegiado do Curso de Bacharelado em Zootecnia:

§ 1º coordenar e supervisionar o Curso de Bacharelado em Zootecnia;

§ 2º receber reclamações e recursos na área do ensino.

apreciar os pedidos de transferência, reopção e ingresso de diplomado e estudar os casos de equivalência de disciplinas de outras Universidades ou Unidades de Ensino; emitir parecer sobre os processos relativos a aproveitamento de estudos e adaptação curricular, mediante requerimento dos interessados e após consulta aos respectivos departamentos;

elaborar ou rever o currículo, submetendo-o ao Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão – COCEPE.

assegurar a articulação entre o ciclo básico e o ciclo profissional do curso correspondente; estabelecer critérios para avaliação das condições de oferta das disciplinas dos Departamentos envolvidos;

encaminhar os resultados das avaliações das condições de oferta aos Departamentos prestadores de serviço e Pró-Reitoria de Graduação, sugerindo melhorias a serem realizadas na infra-estrutura física e na parte pedagógica do curso;

aprovar o Plano de Ensino das disciplinas do curso correspondente;

aprovar a lista de ofertas das disciplinas do curso correspondente para cada período letivo;

propor aos Departamentos correspondentes os horários para as disciplinas de seu interesse;

realizar o processo de matrícula dos alunos observando a vigência da lei durante o ato;

comunicar ao Diretório Acadêmico do Curso de Zootecnia, quaisquer alterações que afetem a rotina estudantil;  
apoiar e encaminhar as propostas do Núcleo de Estágios em Zootecnia, e do Núcleo de Ensino e Avaliação do Curso de Zootecnia.

## **CAPÍTULO II**

### **Composição do Colegiado do Curso de Zootecnia**

**Art. 3º** - O Colegiado dos Cursos de Zootecnia será composto por um coordenador, representantes docentes, servidor técnico-administrativo e discentes do Curso de Zootecnia, além de representantes dos Departamentos que ministrem disciplinas de caráter obrigatório no curso de Zootecnia.

**Art. 4º** - O Colegiado do Curso será composto de docentes da área básica e profissional na proporção de mínima de 50% para a área profissional, assegurada a representação estudantil, na proporção de 1/5 (um quinto) do total de seus membros.

**§ 1º** - As Faculdade, os Departamentos e/ou Institutos da área básica que ministrem ao mínimo uma disciplina obrigatória ao Curso de Zootecnia poderão ser representados por um professor indicado por estes.

**§ 2º** - O mandato dos representantes discentes, docentes e servidor técnico-administrativo no colegiado é de dois anos. Os Departamentos e o Diretório Acadêmico poderão indicar os mesmos representantes e seus suplentes para novo mandato, se assim os desejarem. Em caso de impossibilidade de um de seus representantes, deve ser encaminhada a sua imediata substituição junto ao colegiado.

**Art. 5º** - O Colegiado do Curso de Zootecnia será presidido por um Coordenador que é também o coordenador do Curso de Bacharelado em Zootecnia.

**Parágrafo único:** O Coordenador do Curso terá direito a voto qualificado.

## **CAPÍTULO III**

### **Do Coordenador do Curso**

**Art. 6º** - Coordenador do Curso de Zootecnia será escolhido pelo Reitor, para mandato de 2 (dois) anos, de lista tríplice organizada pelo Colegiado do Curso, dentre seus docentes da área profissional, podendo ser reconduzido uma vez.

**§ 1º** - A escolha da lista tríplice para Coordenador do Curso de Zootecnia será elaborada a partir de candidatura, através de consulta à comunidade acadêmica. São votantes os professores e servidores técnico-administrativo do Departamento de Zootecnia, também votantes os professores de outros institutos membros do Colegiado ou seus suplentes e os alunos matriculados no Curso de Bacharelado em Zootecnia. A totalização dos votos obedecerá a uma ponderação, cabendo o peso de 40% (trinta por cento) para os alunos e 60% (setenta por cento) para os demais membros.

**§ 2º** - No impedimento do Coordenador do Colegiado de Curso, observada a legislação vigente, este poderá indicar entre seus membros, um representante devendo submeter sua escolha, tão logo seja possível, aos seus pares. Em casos excepcionais, Diretor da Unidade poderá realizar essa indicação devendo, de modo similar, referendá-la no Colegiado de Curso.

**Art. 7º** - São deveres do Coordenador, além do que estabelece o Regimento da Universidade Federal de Pelotas:

- I) assegurar o regular funcionamento do Colegiado do Curso, dentro das normas do Estatuto e do Regimento da Universidade e Resolução do Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão;
- II) presidir os trabalhos do Colegiado de Cursos;
- III) fiscalizar o cumprimento da legislação federal de ensino relativa aos cursos;
- IV) coordenar a atividade de orientação discente no âmbito do respectivo curso;
- V) receber e encaminhar os processos dirigidos ao Colegiado de Curso;
- VI) solicitar aos chefes de Departamentos as providências necessárias ao regular funcionamento do curso;
- VII) cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado de Curso;
- VIII) receber reclamações e recursos na área do ensino e encaminhá-las ao colegiado;
- IX) gerenciar o procedimento de matrícula;
- X) propor às instâncias superiores melhorias para serem implementadas no âmbito do Curso de Bacharelado em Zootecnia;
- XI) coordenar ações que visem à melhoria do Curso e o bem-estar dos estudantes;
- XII) encaminhar as deliberações do colegiado aos órgãos competentes;
- XIII) receber, analisar e encaminhar para aprovação a carga horária das atividades complementares, de acordo com as normas vigentes.

## **CAPÍTULO IV**

### **Do Funcionamento do Colegiado**

**Art. 8º**- O Colegiado do Curso de Zootecnia terá, na sua estrutura administrativa, uma secretaria organizada, como órgão de assessoramento, que contará com pelo menos um secretário e um servidor técnico-administrativo encarregado dos trabalhos de organização de horários, registros acadêmicos, emissão de documentos, arquivamentos de documentos, secretariar as reuniões do Colegiado e dar atendimento aos alunos e professores.

**Art. 9º** - O colegiado de Curso tem dois tipos de reuniões:

- a) Ordinárias, que ocorrem ao menos duas vezes no semestre. O dia e a hora serão fixados em reunião. A pauta da reunião será enviada para os membros, com uma antecedência mínima de 48 horas, exceto para reuniões realizadas em caráter de urgência, esse devidamente justificado.
- b) Extraordinárias, que ocorrem quando solicitadas por metade mais um dos seus membros ou pelo Coordenador do Curso. As reuniões extraordinárias têm pauta definida, no momento da sua solicitação.

**§ 1º** - Reuniões cuja pauta não foi esgotada podem continuar com data definida no momento do encerramento da reunião e sem necessidade de nova convocação por escrito.

**§ 2º** - Convocações realizadas por e-mail são válidas para fins legais.

**Art. 10º**- As reuniões ordinárias ocorrem com maioria simples em primeira chamada e com qualquer *quorum* em segunda chamada. A segunda chamada ocorre 30 minutos após a primeira chamada. As reuniões extraordinárias só ocorrem com maioria simples.

**Art. 11** - No início de cada reunião, inclusive nas extraordinárias, será aprovada a ata da reunião anterior.

**Art. 12** - As decisões do colegiado são definidas por maioria simples. Cabe ao Coordenador do Curso o voto qualificado.

**Art. 13** – A cada reunião do colegiado será lavrada uma ata, nela constará, membros presentes, membros ausentes com justificativa. A ausência, comunicada ou não, não invalida as decisões do Colegiado.

## **CAPÍTULO V**

### **Deveres dos Membros Representantes docentes e discentes no Colegiado**

**Art. 14**– São deveres dos representantes dos Departamentos no Colegiado:

- I) comunicar toda e qualquer alteração departamental que afete a vida acadêmica;
- II) providenciar os planos de ensino das disciplinas a serem ministradas no respectivo semestre letivo, bem como informar os professores que ministram as disciplinas, sua titulação e o local em que a disciplina ocorre;
- I) responder à solicitação de informações da coordenação dos Cursos de Zootecnia;
- II) manter a Coordenação do Curso de Zootecnia informada, anualmente dos projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão aprovados pelo Departamento com o nome dos professores responsáveis, quando houver envolvimento de alunos do curso de Zootecnia;
- III) comunicar ao colegiado, com antecedência de 24 horas, o não comparecimento à reunião, bem como repassar a convocação ao suplente. Esta comunicação deverá ser por escrito, podendo ser por e-mail, dirigida à coordenação do curso.

**Parágrafo Único:** A Coordenação do Colegiado poderá pedir substituição do representante em caso de três faltas consecutivas sem justificativa.

**Art. 15** – São deveres dos representantes discentes:

- I) atuar como porta voz entre o Colegiado e o Diretório Acadêmico do Curso de Zootecnia;
- II) encaminhar as solicitações, reclamações e sugestões dos demais estudantes ao colegiado;
- III) empenhar-se para a melhoria plena do Curso de Bacharelado em Zootecnia.

## **CAPÍTULO VI**

### **Da Estrutura de Apoio Ligada ao Colegiado**

**Art. 16** – São estruturas fundamentais na consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, os núcleos ligados ao Colegiado do Curso de Zootecnia: o Núcleo de Estágios em Zootecnia e o Núcleo de Ensino e Avaliação.

**Parágrafo único:** o Núcleo de Estágios em Zootecnia e o Núcleo de Ensino e Avaliação do Curso de Zootecnia terão regimento próprio, aprovado pelo Colegiado do Curso e encaminhado ao COCEPE para aprovação.

**Art. 17** - Ambos os Núcleos deveram ter obrigatoriamente ao menos um representante no Colegiado do Curso de Zootecnia.

**Art. 18** - O Núcleo de Estágios em Zootecnia terá como atribuições, gerenciar com autonomia as atividades de estágio e colaborar na Disciplina do Trabalho de Conclusão de Curso.

**Art. 19** - O Núcleo de Ensino e Avaliação do Curso de Zootecnia tem como atribuições atuar como órgão consultivo nas questões pedagógicas que dizem respeito ao Projeto Pedagógico do Curso, organizar os horários e salas de aulas do curso e estabelecer os critérios para a avaliação docente, da infra-estrutura e pedagógica relacionadas ao Curso de Zootecnia. A comissão de avaliação será formada por representantes do Diretório Acadêmico de Zootecnia, dos professores e dos funcionários. O Coordenador do Curso de Zootecnia faz parte, obrigatoriamente, dessa Comissão.

**Art. 20** – Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do Curso de Zootecnia ou, quando for o caso, por instâncias hierarquicamente superiores na UFPEL.

## ANEXO 4 Critérios de avaliação da banca examinadora

Avaliação escrita do Relatório (Banca Examinadora)	Insatisfatório	Satisfatório	Bom	Muito Bom
<b>Caracterização (até 1,0 ponto)</b> Foi descrito do que constitui-se o Trabalho de Conclusão de Curso, bem como suas particularidades.	0,5	0,7	0,8	1,0
<b>Introdução (até 2,0 pontos)</b> Apresenta e contextualiza o tema, a introdução falando sobre o assunto, deslocando-se para o tema de seu trabalho; apresenta justificativa e os objetivos (geral e específicos) que foram traçados para desenvolver o TCC; descreve os procedimentos metodológicos, as técnicas utilizadas, mediante justificativa das razões do seu uso; e finaliza descrevendo em quantas partes o texto (do desenvolvimento) foi dividido, enfocando os principais elementos que compõem a redação destas partes.	0,5	1,0	1,5	2,0
<b>Desenvolvimento (até 2,0 pontos)</b> Apresenta os elementos teóricos de base da área do conhecimento investigado e/ou vivenciado, bem como, a definição dos termos, conceitos e estado da arte pertinentes ao referido campo do TCC. Desse modo, a fundamentação teórica, deve ser dividida em tantas partes quantas forem necessárias, desde que descreva minuciosamente os elementos teóricos de base ao tema/problema.	0,5	1,0	1,5	2,0
<b>Análise e Estratégias (até 2,0 pontos)</b> Descreve a realidade encontrada com objetividade (sem interferências, juízo de valor, preconceitos e julgamentos pessoais), de maneira simultânea, apresenta seu prognóstico, ou seja, potenciais ações e estratégias que proporcionarão a correção dos pontos fracos e das ameaças identificadas, assim como, aspectos positivos encontrados.	0,5	1,0	1,5	2,0
<b>Considerações Finais (até 2,0 pontos)</b> Apresenta sua síntese pessoal, de modo a expressar sua compreensão sobre o assunto que foi objeto desse TCC. Pode-se dizer que é um momento de recapitulação dos passos procedidos no TCC e suas repercussões no aporte ao conhecimento teórico e prático adquiridos durante a formação.	0,5	1,0	1,5	2,0
<b>Referências (até 1,0 pontos)</b> O texto apresenta a totalidade das fontes de informação citadas, ou seja livros, revistas, sites, artigos, Constituições (Federal, Estadual e Municipal), Leis, apostilas, entre outras. A digitação é apresentada dentro das normas previstas no Manual de Normas da UFPEL.	0,5	0,7	0,8	1
<b>Nota final atribuída ao TCC (X 0,5): .....</b>				
<b>Comentários do professor avaliador:</b>				
Avaliação da Apresentação Oral e Arguição (Banca Examinadora)	Insatisfatório	Satisfatório	Bom	Muito Bom
<b>Estruturação e ordenação do conteúdo da apresentação, coerente com o relatório.</b>	1	2	2,5	3
<b>Elaboração e uso adequado do material de apoio para a apresentação.</b>	1	2	2,5	3
<b>Clareza e fluência na exposição de idéias.</b>	1	2	2,5	3
<b>Observância do tempo determinado (de 40 a 50 minutos)</b>	0,5	0,7	0,8	1
<b>Nota final atribuída a apresentação (X 0,2): .....</b>				
<b>Comentários do professor avaliador:</b>				