DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA – REFLEXÕES PARA ATUALIZAÇÃO

Walter Motta Ferreira
Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Minas Gerais

2018

ZOOTECNIA BRASIL
Centro de Convenções da PUC-GO | Goiânia-GO
27 a 30 de agosto de 2018

55ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA

ZOOtec 28º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

Construindo saberes, formando pessoas e transformando a produção animal.

O QUE SÃO DIRETRIZES CURRICULARES?

"*Normas que orientam o projeto e o planejamento de um curso de graduação*".

Incluem flexibilidade para adequação a diversos contextos espaciais e temporais, sem impedir a melhoria contínua ou a inserção de inovações decorrentes de novas tecnologias e metodologias. Não significa perder de vista a necessária compatibilização à legislação vigente e à intercambiabilidade nacional e internacional e, ainda, às normas do exercício profissional.

"Todos pela Educação"(www.todospelaeducacao.org.br/)

Para melhor orientar uma proposta de Diretrizes Inovadoras para ZOOTECNIA é necessário o entendimento pleno sobre o que é ZOOTECNIA!

Professor Octávio Domingues (♣1897 – †1972)

Patrono da Zootecnia Brasileira

"ZOOTECNIA É A CIÊNCIA APLICADA QUE ESTUDA E APERFEIÇOA OS MEIOS DE PROMOVER A ADAPTAÇÃO ECONÔMICA DO ANIMAL AO AMBIENTE CRIATÓRIO, E DESTE AQUELE".

OCTÁVIO DOMINGUES (1929)

REDEFINIÇÃO DO CONCEITO DE ZOOTECNIA

"A ZOOTECNIA CONGREGA UM CONJUNTO DE ATIVIDADES, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS RELACIONADAS AO PLANEJAMENTO, CONTROLE E GESTÃO DA PRODUÇÃO E DA PRODUTIVIDADE DOS ANIMAIS ÚTEIS AO HOMEM E DE SUAS CADEIAS PRODUTIVAS INSERIDAS NO AGRONEGÓCIO, COM VISTAS AO APRIMORAMENTO E À APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE MELHORIA DA QUALIDADE DOS PRODUTOS, COPRODUTOS E SERVIÇOS ANIMAIS, À PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES E A SUSTENTABILIDADE DO MEIO AMBIENTE OBJETIVANDO A PROMOÇÃO DA VIDA E DO BEM-ESTAR SOCIAL."

TENDÊNCIAS DOS CURSOS DE ZOOTECNIA

REDIMENSIONAMENTO DE CARGA HORÁRIA E DOS CONTEÚDOS CURRICULARES;

AMPLIAÇÃO NA FORMAÇÃO EMPREENDEDORA E DE GESTÃO DE PESSOAS E DO NEGÓCIO;

MELHOR TREINAMENTO EM BIOSSEGURIDADE HUMANA E ANIMAL; BIOTECNOLOGIAS, CONTROLE E GESTÃO DA QUALIDADE;

VISÃO HOLÍSTICA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS E CAPACIDADE DE RELAÇÃO E TRABALHO COM TODOS OS NÍVEIS DE PRODUTORES;

TENDÊNCIAS DOS CURSOS DE ZOOTECNIA

NOVOS CONTEÚDOS: ZOOTECNIA DE PRECISÃO; ETNOZOOTECNIA; ZOOTECNIA URBANA; ZOOTECNOLOGIA; ZOOTECNIA SOCIAL; NANOZOOTECNIA; CERTIFICAÇÃO ZOOTÉCNICA; NUTRIGENÔMICA.....

PESQUISA E EXTENSÃO COMO MÉTODOS PRÓ-ATIVOS NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZADO;

GERAÇÃO DE NOVOS CONHECIMENTOS NA ZOOTECNIA COM ANIMAIS SILVESTRES, INSETOS ÚTEIS, COMPANHIA E LAZER;

INDUÇÃO AOS PROFISSIONAIS CIDADÃOS PROMOTORES DE DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO;

CURRÍCULOS TRANSVERSAIS, FLEXÍVEIS E AMPLIAÇÃO CULTURAL, LÓGICA E DA CAPACIDADE DE DECISÃO;

ECOLOGIA DE SABERES.

TENDÊNCIAS DOS CURSOS DE ZOOTECNIA

APLICAÇÃO DE DIDÁTICA DIFERENCIADA PARA CADA CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;

MUDANÇAS DE ATITUDES DO ESTUDANTE (BUSCADOR) DO PROFESSOR (PROVOCADOR DE DESEJOS) E DO ADMINISTRADOR (FACILITADOR);

A MISSÃO DO CURSO ULTRAPASSAR A FORMAÇÃO TÉCNICA;

A AVALIAÇÃO COMO AÇÃO REVITALIZADORA.

ORGANIZAÇÃO DE MATRIZES CURRICULARES SEMELHANTES NOS QUATRO PRIMEIROS SEMESTRES.

PROPOSTAS DE DCN PARA O CURSO DE ZOOTECNIA

As matrizes curriculares para os cursos devem consolidar **competências** a serem desenvolvidas, ao invés de núcleos de conteúdos programáticos.

Desta forma, os conteúdos são implementados dentro de contextos de **desenvolvimento de competências** contextualizados em ambientes de Zootecnia, e não apenas como um fim em si mesmos.

PERFIL DO EGRESSO - ENADE 2006

I. crítico, com raciocínio lógico e interpretativo para identificar e solucionar problemas relacionados à gestão dos sistemas de produção animal;

II. orientado por uma visão interdisciplinar que permita atuação eficiente no desenvolvimento, na saúde e no bem-estar dos animais, com objetivo de promover qualidade de vida à sociedade;

PERFIL DO EGRESSO - ENADE 2006

III. ético, com consciência política e humanística em diferentes contextos, com sólida formação científica e tecnológica para atuar na melhoria da organização e sustentabilidade das cadeias produtivas animais, do agronegócio e da agricultura familiar;

IV. comprometido com o contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais com vistas à aplicação de tecnologias para obtenção de produtos, coprodutos e serviços de origem animal;

PERFIL DO EGRESSO - ENADE 2006

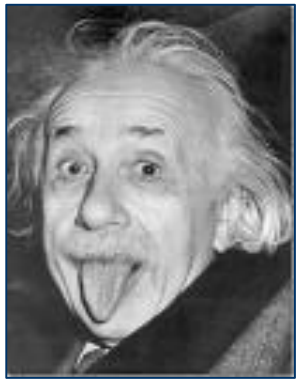
V. eficiente e respeitoso para o desenvolvimento de trabalho em equipe com os vários agentes que compõem o complexo agroindustrial e a agricultura familiar;

VI. proativo, com atitude empreendedora, para interagir com diversos agentes nas instituições da cadeia produtiva do agronegócio influenciando decisões;

VII. consciente das relações entre os sistemas produtivos e a gestão ambiental, visando à preservação e conservação das espécies e do ambiente.

DESCRIÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO

O Curso de Graduação em Zootecnia tem como perfil do egresso um Zootecnista com visão holística das cadeias produtivas e negociais de animais, humanista, crítico, reflexivo, criativo, cooperativo, ético, apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novos conhecimentos e tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora, capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formulando ou adequando soluções criativas de Zootecnia a partir dessas oportunidades, com transversalidade em sua prática, considerando os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais, sendo capaz de atuar e adaptar-se às demandas da sociedade e do mundo do trabalho com postura isenta de qualquer tipo de discriminação, responsável com a segurança alimentar humana e comprometido com o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável.



HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Onde o discurso se torna efetivo?

DESAFIOS NO APRENDIZADO

(informação e estratégias cognitivas)

(habilidades motoras e intelectuais)

(domínio emocional, integrativo e das atitudes)

COMPETÊNCIAS: DESTAQUES – ENADE 2016

I. gerir e assumir responsabilidade técnica pelos sistemas de produção, de processamento e de comercialização nos sistemas agroindustriais, agrosilvopastoris e na agricultura familiar;

II. atuar na criação de animais de produção, companhia, esporte, lazer, silvestres e exóticos;

III. implantar, gerir e assessorar programas de melhoramento genético animal;

IV. implantar e gerir eventos agropecuários;

COMPETÊNCIAS: DESTAQUES – ENADE 2016

V. participar como consultor, assessor e orientador técnico nas diversas áreas de atuação do zootecnista;

VI. exercer atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão no âmbito de sua área de atuação;

VII. emitir e interpretar laudos, relatórios e avaliações;

VIII. classificar e tipificar carcaças;

COMPETÊNCIAS: DESTAQUES – ENADE 2016

IX. avaliar e promover a qualidade dos produtos de origem animal;

X. atuar na gestão, produção e no controle de qualidade de alimentos para animais;

XI. formular dietas para diferentes espécies e categorias animais;

XII. utilizar estratégias de marketing na comercialização de produtos agropecuários;

COMPETÊNCIAS: DESTAQUES – ENADE 2016

XIII. utilizar técnicas de zootecnia de precisão;

XIV. gerenciar a profilaxia, a higiene e a biosseguridade nas criações animais, promovendo a saúde e o bem-estar animal;

XV. diagnosticar variáveis ambientais e proporcionar condições adequadas ao bem-estar animal;

XVI. planejar e executar projetos de formação de pastagens, produção e conservação de forrageiras.

PROPOSTAS DE COMPETÊNCIAS

- 1) CONHECER OS FATORES DE PRODUÇÃO E SABER COMBINÁ-LOS COM EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONOMIA;
- 2) APLICAR CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS, CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS E INSTRUMENTAIS;
- 3) PROJETAR E CONDUZIR PESQUISAS, INTERPRETAR E DIFUNDIR OS RESULTADOS;
- 4) PLANEJAR, SUPERVISIONAR E COORDENAR PROJETOS E SERVIÇOS;
- 5) DESENVOLVER E/OU UTILIZAR NOVAS FERRAMENTAS E TÉCNICAS;
- 6) GERENCIAR, OPERAR E MANTER SISTEMAS E PROCESSOS;

PROPOSTAS DE COMPETÊNCIAS

- 7) AVALIAR CRITICAMENTE ORDENS DE GRANDEZA E SIGNIFICÂNCIA DE RESULTADOS NUMÉRICOS;
- 8) COMUNICAR-SE EFICIENTEMENTE NAS FORMAS ESCRITA, ORAL E GRÁFICA;
- 9) LIDERAR/INTEGRAR EQUIPES MULTIDISCIPLINARES E MULTIPROFISSIONAIS;
- 10) COMPREENDER E APLICAR ÉTICA E RESPONSABILIDADES PROFISSIONAIS;
- 11) AVALIAR O IMPACTO DAS ATIVIDADES NO CONTEXTO SOCIAL E AMBIENTAL;
- 12) CONHECER E ATUAR EM MERCADOS DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL, BEM COMO, NA ORGANIZAÇÃO E GESTÃO EMPRESARIAL E DE BASE COMUNITÁRIA;

PROPOSTAS DE COMPETÊNCIAS

- 14) ANALISAR E COMPREENDER OS USUÁRIOS DAS SOLUÇÕES DE ZOOTECNIA E SEU CONTEXTO, PARA CONCEBER APLICAÇÕES DESEJÁVEIS OU ADEQUADAS;
- 15) ANALISAR E COMPREENDER OS FENÔMENOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS E QUÍMICOS POR MEIO DE MODELOS VALIDADOS POR EXPERIMENTAÇÃO;
- 16) CONCEBER, PROJETAR E ANALISAR SISTEMAS, PRODUTOS (BENS E SERVIÇOS) COMPONENTES OU PROCESSOS;
- 17) IDENTIFICAR, FORMULAR E RESOLVER PROBLEMAS E IMPLANTAR AS SOLUÇÕES DE ZOOTECNIA CONSIDERANDO OS ASPECTOS TÉCNICOS, SOCIAIS, CULTURAIS, LEGAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS;
- 18) APRENDER DE FORMA AUTÔNOMA, DE FORMA A LIDAR COM SITUAÇÕES E CONTEXTOS DESCONHECIDOS, ATUALIZANDO-SE EM RELAÇÃO AOS AVANÇOS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA.

CONTEÚDOS (OU MATÉRIAS) DE CURSO ENADE 2016

I. Bromatologia, nutrição e alimentação animal.

II. Genética, programas de melhoramento animal e conservação de recursos genéticos.

III. Manejo e criação de animais de interesse zootécnico.

IV. Tecnologia e processamento de produtos de origem animal.

V. Construções, instalações e equipamentos zootécnicos.

VI. Manejo dos resíduos e dos dejetos oriundos da produção animal.

VII. Extensão e sociologia rural.

CONTEÚDOS (OU MATÉRIAS) DE CURSO ENADE 2016

VIII. Administração e economia rural.
IX. Criação de animais de companhia, esporte, lazer, silvestres e exóticos.
X. Etologia e bem-estar animal.
XI. Reprodução animal e biotécnicas reprodutivas.
XII. Ezoognósia e julgamento de animais domésticos.
XIII. Bioclimatologia animal e ambiência.
XIV. Forragicultura, pastagens e conservação de forragens.
XV. Sistemas de produção alternativos.
XVI. Química e bioquímica animal.

CONTEÚDOS (OU MATÉRIAS) DE CURSO ENADE 2016

XVII. Biologia celular e molecular.
XVIII. Ecologia e gestão ambiental.
XIX. Estatística, experimentação e matemática aplicada à Zootecnia.
XX. Morfofisiologia animal.
XXI. Morfofisiologia vegetal.
XXII. Máquinas e implementos agrícolas.
XXIII. Microbiologia e imunologia zootécnica.
XXIV. Parasitologia animal.
XXV. Sistemas agrosilvopastoris.
XXVI. Manejo e conservação do solo.
XXVII. Deontologia e ética profissional.

CONTEÚDOS/MATÉRIAS INOVADORAS

Modelagem, Simulação e Experimentação;
Gestão de Pessoas, de Produtos e dos Negócios;
Gestão Comunitária Produtiva;
Logística, Transporte e Aprovisionamento;
Empreendedorismo Rural e Urbano;
Automação/Inteligência Robótica e Zootecnia de Precisão;
Biotecnologia, Nanotecnologia e Genômica;
Certificação Ambiental e Economia de Carbono;
Certificação de Sistemas Produtivos/ Boas Práticas;
Biosseguridade, Bem-Estar Animal e Humano;
Manejo de Recursos Hídricos, Controle de Biomassas e Geração de Energia;
Etnozootecnia;....

ESTRATÉGIAS A SEREM PREVISTAS E IMPLANTADAS PELAS IES:

Acolhimento, acompanhamento e avaliação do estudante, considerando não só a aprendizagem, mas também os aspectos sociais e psicopedagógicos;

Processos de ensino / aprendizagem que contemplem métodos, técnicas e meios, sejam estes presenciais, remotos ou virtuais;

Disponibilidade de infraestrutura adequada ao desenvolvimento das atividades do curso, sejam elas na instituição ou em organizações nas quais desenvolvem-se atividades de Zootecnia;

Programas de formação para Educadores do curso, para que possam planejar atividades e ambientes para a aplicação de aprendizagem ativa;

Pessoal dirigente, docente, técnico e administrativo adequado e capacitado para o desempenho de suas funções dentro do curso projetado.

ATIVIDADES DIDÁTICAS QUE DEVEM SER DESENVOLVIDAS

Diferentes conteúdos programáticos devem ser desenvolvidos com métodos/ técnicas didáticas apropriadas;

Trabalhos de síntese, preferencialmente em equipes e em contextos apropriados;

Trabalhos de conclusão individuais que mostrem claramente a capacidade do estudante em desenvolver trabalhos que demonstrem capacidades decorrentes das competências inerentes ao curso;

Atividades laboratoriais de experimentação tanto dos fenômenos de natureza biológica, física ou química, especialmente aqueles que permitam o melhor entendimento de elementos da base tecnológica ou ênfases do curso;

ATIVIDADES DIDÁTICAS QUE DEVEM SER DESENVOLVIDAS

Atividades, desde o início do curso, que promovam a integração e a interdisciplinaridade em coerência com o eixo de desenvolvimento curricular, buscando integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, culturais, ambientais e éticas;

Considerar atividades que permitam o desenvolvimento de trabalhos, não só presenciais, mas também à distância e virtuais;

Atividades em Empresas, não só de estágios, mas também aquelas que envolvam os estudantes em situações de estudos e soluções de problemas reais;

Atividades de Pesquisa e de Extensão que envolvam o estudante em projetos em desenvolvimento.

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Além do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), elaborar também o Projeto de Implementação do Curso (PIC), incluindo a descrição dos recursos infraestruturais e humanos necessários.

ORGANIZAÇÃO DO CURSO

As DCNs para o Curso de Zootecnia devem ser flexíveis de modo a permitir que cada Instituição adote o formato de estruturação dos seus cursos, em acordo com o seu projeto pedagógico que, além de atender ao previsto nas diretrizes gerais, deve mostrar coerência entre o formato escolhido e o previsto no projeto, para desenvolver as competências inerentes à formação em Zootecnia.

PARCERIA COM ORGANIZAÇÕES OU EMPRESAS PÚBLICAS E PRIVADAS

As DCNs do curso de Zootecnia devem dispor sobre a interação com organizações públicas e privadas para além do denominado estágio obrigatório.

Nesta interação, os projetos dos cursos devem prever a interação entre docentes e profissionais das organizações envolvidos em atividades de desenvolvimento de competências.

PERFIS E CAPACITAÇÃO DO PESSOAL DO CURSO

As DCNs devem indicar que no PPC conste os perfis profissionais do pessoal docente e técnico que atuarão no curso e, ainda, como se dará a capacitação desse pessoal.

POLÍTICA DE RELAÇÃO COM OS EGRESSOS

As DCNs devem indicar que no PPC conste como serão desenvolvidas as ações de relação com os egressos do curso e ainda a existência de políticas de educação continuada visando a atualização do conhecimento no estado da arte.

AVALIAÇÃO E AUTOAVALIAÇÃO DOS CURSOS DE ZOOTECNIA

A avaliação e autoavaliação do curso, assim como a implementação dos resultados destas, devem ser objeto das DCNs, mesmo que de forma indicativa para que constem no PPC.

As DCNs devem indicar que no PPC se incluam as formas de avaliação transversal de competências estruturantes formadas ao longo do curso.

Walter Motta Ferreira <waltermf@ufmg.br>

Departamento de Zootecnia

Universidade Federal de Minas Gerais