



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Suinocultura						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ)						
Código:	GMV039	Período/Série:	8º		Turma:	G	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Robson Carlos Antunes				Ano/Semestre:	2024/2	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:robson.antunes@ufu.br">robson.antunes@ufu.br</a> b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32 /2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; <b>RESOLUÇÃO CONSUN Nº 87, DE 02 DE AGOSTO DE 2024.</b> c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia ( <a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UF_U.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UF_U.pdf</a> ), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

### 2. EMENTA

Introdução à suinocultura; raças importantes na suinocultura industrial e raças nacionais; melhoramento genético de suínos e conservação de germoplasmas de raças nacionais; sistemas de exploração intensivos em suinocultura; manejo reprodutivo de fêmeas; manejo reprodutivo de machos; manejo de leitões na fase de creche; manejo na fase de recria e terminação; gerenciamento de granjas de suínos; manejo pré-abate, abate e pós-abate; tipificação de carcaça; mercado nacional e internacional de carne suína. Estes tópicos serão acompanhados de aulas práticas com visitas técnicas em fazendas experimentais ou não, de criação de suínos.

### 3. JUSTIFICATIVA

A Suinocultura Industrial visa à produção de carne de qualidade compatível para abastecer o mercado interno e de exportação e para produção de embutidos. O Engenheiro Agrônomo deve conhecer os vários setores da suinocultura brasileira e mundial e ter capacitação para atuar em qualquer dos pontos da cadeia deste importante setor do agronegócio e ter uma visão crítica do setor.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Proporcionar aos alunos do curso de graduação em Agronomia conhecimentos teóricos e práticos sobre os vários segmentos da Suinocultura Industrial no Brasil e em outros países, capacitando-os a atuar neste importante setor e contribuindo para uma formação profissional ampla, eclética, crítica.

### **Objetivos Específicos:**

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:

Aplicar os conceitos de fisiologia da reprodução na preparação de leitoas e manejo de detecção de cio de nulíparas e múltiparas e conhecer os fatores que proporcionam altos índices reprodutivos na suinocultura no tocante à reprodução de fêmeas.

Caracterizar e diferenciar as raças mais exploradas na suinocultura industrial e suas aplicações como raças maternas e paternas e caracterizar também as raças nacionais.

Assimilar as técnicas de melhoramento genético aplicadas na suinocultura moderna, conhecer as principais empresas de melhoramento genético e o trabalho de conservação da raças nacionais desenvolvido pelo CENARGEN (Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia).

Conhecer os dois principais tipos de sistemas de exploração intensivo de suínos utilizados no Brasil, suas limitações, vantagens e desvantagens.

Utilizar o conhecimento de taxa de deposição de proteína, taxa de deposição de gordura e a relação entre deposição de proteína e deposição de gordura, para traçar estratégias de manejo de arraçamento e desenho de instalações para maximizar a produtividade na fase de creche; recria e terminação.

Identificar os pontos críticos do manejo pré-abate, do abate e do pós abate que afetam a qualidade da carne suína e seu rendimento no processamento dentro da indústria e no comércio varejista.

Conhecer as técnicas de treinamento dos gerentes e da mão-de-obra de granjas de suínos em sistemas de gestão pela Qualidade Total utilizando casos de sucesso como exemplos

## **5. PROGRAMA**

### **PROGRAMA TEÓRICO - 30 horas**

#### **1. INTRODUÇÃO À SUINOCULTURA**

Histórico da suinocultura em nível nacional e mundial

Importância econômica da suinocultura como geradora de empregos e aumento da renda dos produtores

Áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo na Suinocultura Industrial

#### **2. MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL**

Mercado nacional de carne in natura

Mercado nacional de embutidos

Mercado de exportação de carcaça e cortes

Mercado Japonês

Mercado Norte Americano e canadense

Mercado chinês e Mercado Comum Europeu

#### **3. SISTEMA INTENSIVO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS (SIP) - DEFINIÇÕES E VARIAÇÕES**

Definição de um SIP e suas diferentes modalidades

Sistema Intensivo de Suínos Criados Confinados (SISCO) e seus tipos de exploração

Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL)

Instalações para SISCO

Instalações para SISCAL

#### **4. RAÇAS E CRUZAMENTOS EM SUINOCULTURA INDUSTRIAL E RAÇAS EM EXTINÇÃO**

Apresentação das raças que existem em nível mundial e nacional

Caracterização das principais raças exploradas pela Suinocultura Industrial - Landrace, Large White, Pietrain, Duroc, Hampshire e Meishan.

Apresentação e discussão dos principais cruzamentos realizados, das empresas de genética que atuam no mercado nacional e seus respectivos produtos comerciais.

Apresentação e discussão do programa de conservação de raças em extinção do CENARGEN (Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia)

#### **5. MANEJO REPRODUTIVO DA FÊMEA SUÍNA**

Anatomia do aparelho reprodutor da fêmea suína

Fisiologia da reprodução da fêmea suína

Ciclo estral

Duração do Cio

Momento da ovulação

Estratégias de Inseminação Artificial

Monta natural

Estratégias de alimentação na gestação

#### **6 . MANEJO REPRODUTIVO DO CACHAÇO E CENTRAL DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE SUÍNOS**

Anatomia do aparelho reprodutor do cachaço

Fisiologia da reprodução do cachaço

Coleta, avaliação, processamento e envase do sêmen suíno

Nutrição e manejo nutricional do cachaço

#### **7. MANEJO DE LEITÕES NA MATERNIDADE**

Acompanhamento do parto

Corte e desinfecção de cauda e umbigo

Aplicação de ferro

Importância da ingestão do colostro

Castração

Fornecimento de ração para os leitões na maternidade

Arraçoamento da porca na maternidade

#### **8. MANEJO DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE**

Manejo no desmame e uniformização

Tipos de dietas para leitões e desempenho esperado

Manejo de temperatura na fase de creche

Metas de desempenho zootécnico para a fase de creche

#### **9. MANEJO DE SUÍNOS NA FASE DE RECRIA E TERMINAÇÃO**

Manejo de transferência da creche para a terminação e uniformização

Tipos de dietas para suínos nas fases de recria e terminação e desempenho esperado

Manejo de temperatura na fase de terminação

Metas de desempenho zootécnico para as fases de recria e terminação  
Taxa de deposição de proteína (Prot. Dep.)  
Taxa de deposição de gordura (Fat. Dep.)  
Relação entre taxa de Deposição de gordura e taxa de deposição de proteína geneticamente determinadas e sexo dependente (“Ratio”)  
“Marginal Ratio – como muda a relação Fat.dep. / Prot.dep. no tempo  
Metas de peso de abate e impacto econômico na atividade  
Manejo nutricional na fase de recria e terminação  
Manejo de arraçamento controlado na fase de terminação  
Uso de partidores de nutrientes na fase de terminação com o objetivo de melhorar a carcaça, o ganho de peso médio diário e a conversão alimentar

## 10. GERENCIAMENTO DE UM SIP - METAS ZOOTÉCNICAS E ECONÔMICAS

Taxa de reposição anual de leitões de um SIP  
Distribuição de ordem de partos e impacto na produtividade de um SIP

## MANEJO PRÉ-ABATE, ABATE, PÓS ABATE E QUALIDADE DE CARNE

Tempo de jejum ideal  
Transporte, densidade de suínos durante o transporte, tempo de transporte, tipos de caminhões para transporte de suínos  
Espera na pocilga do frigorífico, tipos de instalações de espera, tempo de espera  
Rampa de acesso à área de insensibilização  
Insensibilização elétrica x insensibilização por CO<sub>2</sub>  
Choque térmico em câmaras de resfriamento rápido  
Manejo de câmara fria  
Genes de efeito maior sobre a qualidade da carne (Gene Hal e gene da carne ácida) e suas interações com o manejo pré-abate  
Técnicas para se medir a qualidade da carne

## PROGRAMA PRÁTICO - 15 horas

### Apresentação de vídeos e resolução de exercícios.

## 6. METODOLOGIA

O desenvolvimento do conteúdo se dará através de aulas teóricas e práticas presenciais . Utilizaremos para cada tema abordado exemplos envolvendo a prática da profissão e experiências vivenciadas pelos alunos, trazendo-os para as discussões sobre tópicos estudados na disciplina. Os alunos serão estimulados a participar das aulas e a desenvolverem o raciocínio e a visão crítica. Nas aulas presenciais serão utilizados quadro e giz e o DATASHOW para apresentar as aulas.

Carga horária prática: as aulas práticas serão feitas com a utilização de vídeos hospedados no canal youtube de livre acesso e domínio público, cujos links serão disponibilizados dentro da plataforma Moodle, para que os estudantes assistam como atividades assíncronas. Também serão utilizadas entrevistas apenas em áudios de um site de domínio público: [www.suinoCast.com.br](http://www.suinoCast.com.br). A discussão e debate sobre os vídeos assistidos e áudios serão feitas durante as aulas síncronas. Os estudantes assistirão os seguintes vídeos: três vídeos que mostram todos os setores e fases de criação de um Sistema Intensivo de Produção de Suínos confinados, como introdução à disciplina.

<https://www.youtube.com/watch?v=6--f8vMtCpY&t=37s>

<https://www.youtube.com/watch?v=1Qgyl6tHFh8>

<https://www.youtube.com/watch?v=gf4kRTnmnfg&t=38s>

um vídeo que mostra as principais raças de suínos industriais e as principais nativas.

<https://www.youtube.com/watch?v=48rCHeM1Teg>

Um vídeo que mostra a produção de presunto maturado cru “Pata Negra” na Espanha utilizando uma raça nativa criada solta em piquetes sob pastejo e consumo de uma castanha da região, responsável pelo sabor deste presunto; com o objetivo de ilustrar a importância do programa de conservação de raças nativas do CENARGEN.

<https://www.youtube.com/watch?v=zgDV7Tjuh8U>

Um vídeo que mostra a coleta de sêmen, avaliação, diluição, envase e armazenamento, o diagnóstico de cio e a inseminação artificial.

<https://www.youtube.com/watch?v=9dQSAAEiOHk>

Uma entrevista em forma de áudio sobre os principais manejos adotados com os leitões e as porcas na maternidade. Entrevista número 10 do site [www.suinocast.com.br](http://www.suinocast.com.br) com a Médica Veterinária Djane Dallanora sobre a fêmea suína moderna hiperprolífica e o manejo de mães de leite, intitulada: “35 desmamados/fêmea/ano”.

Uma entrevista em forma de áudio. Entrevista de número 05 do site [www.suinocast.com.br](http://www.suinocast.com.br) com o Médico Veterinário José Piva sobre três temas importantes na suinocultura: assistência ao parto, inseminação artificial pós-cervical e gestação coletiva.

Os discentes devem dispor de equipamentos eletrônicos, computadores ou smartphones, que permitam o acesso à internet e devem ter pacotes de acesso à internet que permitam acessar a plataforma Moodle, bem como conhecer a mesma para poderem ter um bom desempenho na disciplina. A apuração da assiduidade nas aulas presenciais será feita por chamada oral no início e ao final da aula, enquanto nas aulas assíncronas se dará pelo relatório de acessos feito por cada estudante na plataforma Moodle.

#### **4 O Conteúdo prático será conforme a descrição à seguir:**

Projeção de filmes que deverão ser assistidos durante as atividades assíncronas semanais para se conhecer os sistemas intensivos de produção de suínos; aprender a diferenciar as diversas raças de suínos exploradas comercialmente; praticar os diversos manejos das várias fases: maternidade, creche, recria e terminação; interpretar dados de produtividade de granjas; reconhecer e diferenciar os diversos sistemas intensivos de produção de suínos; conhecer instalações de granjas tecnificadas com sistemas de climatização de ambiente; assistir a práticas de coleta de sêmen e inseminação artificial.

**Atividades assíncronas: os estudantes deverão acessar a plataforma Moodle no endereço: [www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=8228](http://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=8228) e assistir os vídeos de cada semana de aula.**

Atendimento aos estudantes: o atendimento se dará presencialmente na sala 2D39, no Bloco 2D, no Campus Umuarama, às segundas-feiras, entre 15 e 18 horas.

O programa será cumprido de acordo com o Cronograma a seguir:

			UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA CURSO DE AGRONOMIA		DISCIPLINA: SUINOCULTURA PROFESSOR RESPONSÁVEL: Robson Carlos Antunes
DATA			T / P	HORÁRIO	CONTEÚDO
DIA	MÊS	D/S			
10	12	Ter	T/P	14h10min-16h40min	Apresentação do plano de ensino da disciplina e plano de avaliações. Introdução à Suinocultura.
17	12	Ter	T	14h10min-16h40min	A cadeia produtiva de suínos e o mercado da carne suína no Brasil (local, regional, estadual e nacional) e no mundo.
04	02	Ter	T	14h10min-16h40min	Caracterização das raças utilizadas na produção industrial de Suínos. Conceito piramidal de produção de suínos.
11	02	Ter	T/P	14h10min-16h40min	Melhoramento Genético de Suínos e dimensionamento de uma pirâmide de produção de suínos.
18	02	Ter	T	14h10min-16h40min	<b>MANEJO REPRODUTIVO DE UM SIPS E CONCEITOS IMPORTANTES EM REPRODUÇÃO DE SUÍNOS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS AO SE PLANEJAR UMA ESTRATÉGIA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL. (Parte 1).</b>
25	02	Ter	T/P	14h10min-16h40min	<b>MANEJO REPRODUTIVO DE UM SIPS E CONCEITOS IMPORTANTES EM REPRODUÇÃO DE SUÍNOS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS AO SE PLANEJAR UMA ESTRATÉGIA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL. (Parte 2).</b>
11	03	Ter	T/P	14h10min-16h40min	Manejo reprodutivo de cachaaos: coleta de sêmen, avaliação, diluição, envase e armazenamento das doses.

18	03	Ter	T/P	14h10min- 16h40min	Prova 1: toda matéria ministrada até o momento, incluindo as apresentações e discussões realizadas em sala, sobre os vídeos que devem ser visualizados no Moodle. Valor = 40 pontos.
25	03	Ter	T	14h10min- 16h40min	Manejo de arraçoamento na fase de gestação e seu impacto sobre a sobrevivência embrionária.
01	04	Ter	T	14h10min- 16h40min	Manejo da fêmea suína lactante e dos leitões na fase de maternidade.
08	04	Ter	T/P	14h10min- 16h40min	Manejo geral de leitões na fase de Creche, manejo nutricional e sistemas de alimentação na fase de creche.
15	04	Ter	T/P	14h10min- 16h40min	Manejo geral na fase de Recria e Terminação, manejo nutricional e sistemas de alimentação na fase de recria e terminação.
22	04	Ter	T	14h10min- 16h40min	Prova 2 - toda a matéria incluindo as apresentações e discussões realizadas em sala, sobre os vídeos que devem ser visualizados no Moodle. Valor = 40 pontos.
29	4	Ter	T/P	14h10min- 16h40min	<b>(Avaliação de recuperação de aprendizagem).</b>
06	05	Ter	T/P	14h10min- 16h40min	Vista de notas e faltas Encerramento da disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

**Dia 11/03/2025 (terça-feira)**

**Avaliação 1 - prova do tipo escrita (individual e sem consulta). (Toda a matéria).**

**Valor: 40 pontos.**

**Dia 22/04/2025**

**Avaliação 2 - prova escrita individual e sem consulta. (Toda a matéria).**

**Valor: 40 pontos.**

**Avaliação 3: presença em sala de aula, permanência em sala e participação nas**

**aulas e acesso ao ambiente Moodle.**

**Valor: 20 pontos (10 pontos para a presença em sala e 10 pontos para os acessos ao Moodle).**

**Dia 29/04/2024**

**Avaliação 4** - Avaliação de recuperação de aprendizagem.

**Toda a matéria. Será aplicada para os estudantes que não atingirem 60% na somatoria das atividades aplicadas ao longo do semestre.**

**Avaliação fora de época:** será aplicada mediante solicitação à Coordenação de Curso anexando a documentação necessária, de acordo com o Guia Acadêmico. Data: será aplicada na primeira terça-feira, à noite, que o estudante possa comparecer, após a prova que foi perdida. Local: uma sala de aula que será previamente reservada para tal, no Bloco 8C, do Campus Umuarama, em data que o estudante possa comparecer e previamente acertada com o professor.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

ABCS (Vários autores). **Produção de Suínos: Teoria e Prática**. 1. Ed. Brasília-DF: ABCS, 2014. 908p.

ANTUNES, R. C. **O ensino da produção industrial de suínos: uma visão crítica**. 1. Ed. Uberlândia: Gráfica e Editora Edibrás, 2018. 238p.

BORTOLOZZO, F.; WENTZ, I. **Suinocultura em ação 02: Inseminação artificial na suinocultura tecnificada**. 1. ed. Porto Alegre: Pallotti, 2005. 185 p.

BORTOLOZZO, F.; WENTZ, I. **Suinocultura em ação 04: A fêmea suína em lactação**. 1. ed. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2007. 150 p.

FIALHO, E. T.; BARBOSA, H. P. **Alimentos Alternativos para suínos**. 6. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 153p.

SOBESTIANSKY, J. et al. **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA-Serviço de Produção de Informação; Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 2001. 388p.

### **Complementar**

ABERLE, E. D.; FORREST, J. C.; GERRARD, D. E.; MILLS, E. W.; **Principles of meat Science**. 4. ed. Dubuque (Iowa): Kendal/Hunt Publishing Company, 2001. 354p.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal 1: as bases e os fundamentos da nutrição animal - os alimentos**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2004. 395p.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal 2: alimentação animal**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2005. 425p.

ASHWORTH, C. J.; KRAELING, R. R. **Control of pig reproduction VII**. 7.ed. Nottingham: Nottingham University Press, 2006. 339p.

BUTOLO, J. E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal (CBNA), 2002. 430p.

CAVALCANTI, S. S. **Suinocultura Dinâmica**. 2. ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ EDITORA, 2000. 494 p.

COLE, D. J. A.; FOXCROFT, G. R. **Control of pig reproduction**. I. ed. London: Buther Worth Scientific, 1982. 664p.



D'MELLO, J. P. E. **Farm animal metabolism and nutrition**. 1.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2000. 438p.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. 1. ed. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2005. 371p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513p.

KORNEGAY, E. T. **Nutrient management of food animals to enhance and protect the environment**. 1. ed. London: Lewis Publishers (CRC Press), 1996. 348p.

LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne**. 6. ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2005. 384p.

LOPES, P. S.; FREITAS, R. T. F.; FERREIRA, A. S. **Melhoramento de Suínos**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 1998. 39p. (Cadernos Técnicos nº37).

LUCSTADT, C. **Acidifiers in animal nutrition: a guide for feed preservation and acidification to promote animal performance**. 1. ed. Nottingham: Nottingham University Press, 2007. 89p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 360p.

MAVROMICHAELIS, I. **Applied nutrition for young pigs**. 1.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2006. 297p.

OGLE, B.; LINDBERG, J. E. **Digestive physiology of pigs**. 8. ed. Wallingford: CABI Publishing, 2001. 394p.

NUNES, I. J. **Nutrição Animal Básica**. 2. ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 387p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da carne**, Volume 1. 2. ed. Goiânia: Editora UFG, 2006. 624p.

PIVA, A.; KNUNDSSEN, K. E.; LINDBERG, J. E. **Gut environment of pigs**. Nottingham: Nottingham University Press, 2003. 260p.

POND, W. G.; CHURCH, D. C.; POND, K. R. SCHOKNECHT, P. A. **Basic animal nutrition and feeding**. 5. ed. Matrix Publishing, 2005. 580p.

PORTER, V. **Pigs: A Handbook to the Breeds of the World**. Ithaca: Cornell University Press, 1991. 256p.

ROSTAGNO, H. S. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa: UFV/DZO, 2011. 252p.

ROTHSCHILD, M. F. & RUVISNKY, A. **The Genetics of the Pig**. 1.ed. New York: CABI International Publishing, 1998. 622p.

SEGANFREDO, M. A. **Gestão ambiental na suinocultura**. 1.ed.. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2007. 302p.

SILVA, I. J. O. **Ambiência e qualidade na produção industrial de suínos**. 1. ed. Piracicaba: Fealq, 1999. 247p.

SIMM, G.; VILLANUEVA, B.; SINCLAIR, K.D.; TOWNSEND, S. **Farm animal genetic resources**. 1.ed. Nottingham: Nottingham University Press, 2004. 345p.

**SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE SUÍNOS**, 7. 2000. Foz do Iguaçu, P.R. ANAIS... Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 2.000. 337p.

**SIMPÓSIO SOBRE GRANULOMETRIA DE INGREDIENTES E RAÇÕES PARA SUÍNOS E AVES**, 1998. Concórdia, S.C. ANAIS... Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1998. 74p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 52).

SQUIRE, E. J. **Applied Animal Endocrinology**. 1. ed. Cambridge: CAB International, 2003. 234p.

STRAW, B. E.; ZIMMERMAN, J. J.; D'ALLAIRE, S.; TAYLOR, D. J. **Diseases of Swine**. 9. ed. AMES: Blackwell Publishing Professional, 2006. 1.153p.

SURAI, P. F. **Selenium in nutrition and health**. 3. ed. Nottingham: Nottingham University Press, 2007. 974p.

THEODOROU, M. K.; FRANCE, J. **Feeding Systems and feed evaluation models**. 1. ed. Cambridge: CAB International, 2000. 481p.

VARLEY, M. A.; WISEMAN, J. **The weaner pig: nutrition and management**. 1.ed. Wallingford: CABI Publishing, 2001. 336p.

WHITTEMORE, C. **The science and practice of pig production**. 2. ed. London: Blackwell Science Ltd, 1998. 624p.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Robson Carlos Antunes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 05/01/2025, às 22:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6000757** e o código CRC **21222E56**.

**Referência:** Processo nº 23117.082500/2024-25

SEI nº 6000757