Artur Moreira Quadros
Priscila Cotta Palhares
Jaqueline de Oliveira Castro

Entendendo a IN 113

Bem-estar animal na produção de suínos

AYA EDITORA
2023

Cartilha

Entendendo a IN 113

Bem-estar animal na produção de suínos

Artur Moreira Quadros
Priscila Cotta Palhares
Jaqueline de Oliveira Castro
(Autores)

Direção Editorial
Prof.° Dr. Adriano Mesquita Soares

Autores
Artur Moreira Quadros
Priscila Cotta Palhares
Jaqueline de Oliveira Castro

Capa
AYA Editora

Revisão
Os Autores

Executiva de Negócios
Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial
AYA Editora

Imagens de Capa
br.freepik.com

Área do Conhecimento
Ciências Agrárias

Conselho Editorial

Prof.° Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva
Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof.° Dr. Aknaton Toczek Souza
Centro Universitário Santa Amélia

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa
Universidade Estadual de Londrina

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz
Faculdade Sagrada Família

Prof.° Dr. Argemiro Midonês Bastos
Instituto Federal do Amapá

Prof.° Dr. Carlos López Noriega
Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP

Prof.° Me. Clécio Danilo Dias da Silva
Centro Universitário FACEX

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chiroli
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota
Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis
Universidade do Estado de Minas Gerais

Prof.ª Ma. Denise Pereira
Faculdade Sudoeste – FASU

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig
Universidade Federal do Paraná

Prof.° Dr. Emerson Monteiro dos Santos
Universidade Federal do Amapá

Prof.° Dr. Fabio José Antonio da Silva
Universidade Estadual de Londrina

Prof.° Dr. Gilberto Zammar
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza
Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso
Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues
Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão
Faculdade Santa Helena

Prof.° Dr. João Luiz Kovaleski
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.° Dr. João Paulo Roberti Junior
Universidade Federal de Roraima

Prof.° Me. Jorge Soistak
Faculdade Sagrada Família

Prof.° Dr. José Enildo Elias Bezerra
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti
Universidade Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim
Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.ª Ma. Lucimara Glap
Faculdade Santana

Prof.° Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof.° Me. Luiz Henrique Domingues
Universidade Norte do Paraná
Prof.° Dr. Milson dos Santos Barbosa
Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP
Prof.° Dr. Myller Augusto Santos Gomes
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch
Faculdade Sagrada Família
Prof.° Me. Pedro Fauth Manhães Miranda
Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.° Dr. Rafael da Silva Fernandes
Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof.° Dr. Ricardo dos Santos Pereira
Instituto Federal do Acre
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais
Prof.° Dr. Rudy de Barros Ahrens
Faculdade Sagrada Família
Prof.° Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares
Universidade Federal do Piauí
Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros Rodrigues
Faculdade Sagrada Família
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2023 - AYA Editora - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional **(CC BY 4.0)**. As ilustrações e demais informações contidas neste Livro, bem como as opiniões nele emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

Q13 Quadros, Artur Moreira

Entendendo a IN 113: bem-estar animal na produção de suínos [recurso eletrônico]. / Artur Moreira Quadros, Priscila Cotta Palhares, Jaqueline de Oliveira Castro. -- Ponta Grossa: Aya, 2023. 35 p.

Inclui biografia
Inclui índice
Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN: 978-65-5379-177-0
DOI: 10.47573/aya.5379.1.100

1. Suínos - Criação - Brasil. I. Palhares, Priscila Cotta. II. Castro, Jaqueline de Oliveira. III. Título

CDD: 636.4

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI
AYA Editora©
CNPJ: 36.140.631/0001-53
Fone: +55 42 3086-3131
E-mail: contato@ayaeditora.com.br
Site: https://ayaeditora.com.br
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

SUMÁRIO

Apresentação 7

Introdução 8

O que é a IN 113? 9

Indicadores baseados nos animais e no ambiente 10

Indicadores baseados nos animais e no ambiente 11

Alojamento, instalações e equipamentos 12

Alojamento, instalações e equipamentos (Densidade) 14

Relação humano-animal 15

Procedimentos dolorosos 18

Manejo nutricional 20

Enriquecimento ambiental 21

Saúde e melhoramento genético 22

Depopulação e eutanásia 24

Plano de contingência 25

Treinamento dos profissionais 25

Prazos para adequação da IN 113 26

Referências 28

Agradecimento 30

Sobre os Autores 31

Índice Remissivo 32

Apresentação

O presente material reúne os principais tópicos contidos na Instrução Normativa n° 113 de 16 de dezembro de 2020. Será abordado os conceitos e particularidades inseridos na temática de bem-estar e as adequações a serem realizadas.

A IN 113 é um marco para a suinocultura brasileira, pois trata-se do primeiro material de caráter normativo no Brasil para o bem-estar dos suínos.

Notadamente ainda haverão diversas discussões sobre o tema, que não se esgotam com esse material.

Boa leitura e bom trabalho!

Artur Moreira Quadros
Priscila Cotta Palhares
Jaqueline de Oliveira Castro

Introdução

A suinocultura brasileira vem incorporando novas tecnologias gradativamente, visando melhor gestão, melhores resultados zootécnicos e bem-estar dos animais.

O BEA[1] apesar de não ser um tema recente, vem ganhando atualmente grande destaque, visto que a ciência tem agregado novos conceitos que reafirmam a importância de fornecer nas granjas situações que tragam bem-estar aos animais. Além do mais, a sociedade tem se preocupado com os animais e os meios pelos quais os mesmos são produzidos (Ludtke *et al.,* 2014).

1 BEA - Bem-estar animal

O que é a IN 113?

A Instrução Normativa n° 113 foi publicada pelo MAPA[2] em 16 de dezembro de 2020. Trata-se do primeiro documento com o caráter Normativo sobre as práticas e particularidades envolvendo BEA na criação de suínos no Brasil.

Através da IN 113 estabeleceu-se tópicos importantes como instalações, espaço, alimentação, procedimentos e os respectivos prazos para a adequação das medidas pelos produtores.

A IN 113 passou por Consulta Pública através da Portaria 195 de 4 de julho de 2018 e contou com a colaboração de entidades na área de pesquisa, associações representativas do setor produtivo, técnicos, agroindústrias, ONGs de proteção animal e especialistas dedicados às atividades inerentes à gestão e manejo dos suínos havendo a contribuição da comunidade.

É importante salientar que a IN 113 vem sendo construída a alguns anos e a abertura para colaboração da comunidade aproxima ainda mais os órgãos regulamentadores, o setor e os consumidores em geral.

2 MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Indicadores baseados nos animais e no ambiente

A OIE[3], é a maior autoridade atuante no BEA, dessa forma, a mesma estabelece indicadores e orientações no qual a IN 113 se baseia para normatizar o BEA na produção de suínos no Brasil.

Mas o que são indicadores?

Eles fazem diferença prática nas granjas?

Em modelos de produção cíclicos como a suinocultura, os indicadores[4] possibilitam a medição dos objetivos que precisamos alcançar. Logo, através dos indicadores estabelecidos, é possível que ocorra o direcionamento das tomadas de decisão.

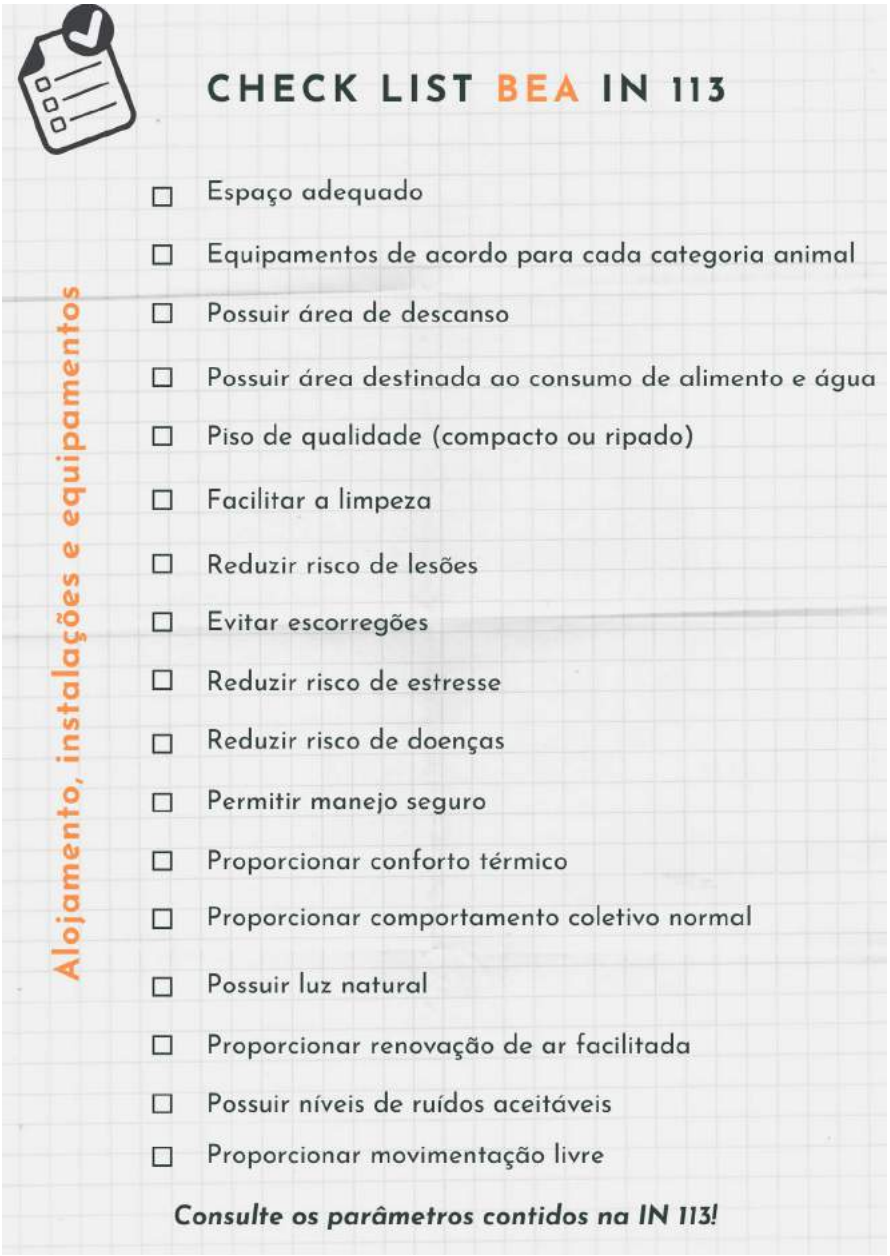
Sua granja está gerindo bem os principais indicadores?

3 OIE - Organização Mundial de Saúde Animal
4 Indicadores – Índices zootécnicos

Indicadores baseados nos animais e no ambiente

Alojamento, instalações e equipamentos

Os sistemas de criação devem ser projetados, construídos e regularmente inspecionados e mantidos de forma a reduzir o risco de lesões, doenças ou estresse para os suínos e permitir o manejo seguro e a movimentação dos animais.



Piso e equipamentos em má qualidade

Fonte: Arquivo pessoal

Alojamento, instalações e equipamentos (Densidade)

Densidade considerando fêmeas em alojamento coletivo

- Marrãs em pré cobertura –> 1,30 m²/ animal
- Marrãs gestantes –> 1,50 m² / animal
- Matrizes gestantes –>2,00 m² / animal

- Cachaços adultos alojados em baias –> 6,oo m² / animal

- Leitões de creche até 30 kg de PV –> 0,27 m² / animal
- Leitões de creche acima de 30 kg de PV ou Recria –> 100 kg/ m² / animal

- Suínos de terminação a serem abatidos com até 110 kg de PV –> 0,9 m² / animal
- Suínos de terminação a serem abatidos acima de 110 kg de PV –> (A = k x PV0,667).

Ex.: $A = 0,036 \times 150\ kg^{0,667}$

$A = 1,02\ m^2$

PV – Peso vivo

K - Constante

Relação humano-animal

A criação de suínos se baseia em grande parte no contato entre as pessoas que trabalham nas granjas e os animais de produção, portanto é importante o contato positivo, como, acariciar, esfregar, tocar, coçar, conversar, quando oportuno.

Essa relação deve ser de confiança, evitando situações desnecessárias de estresse e medo, o colaborador deve ser treinado a compreender as suas particularidades e seu comportamento natural. (Hotzel, 2020).

Fonte: Arquivo pessoal

Para conduzir os animais é ideal que se utilize equipamentos leves e de fácil manuseio: lonas, tábuas de manejo, chocalhos e outros, desde que seja eficiente e que não cause dor e lesões nos animais.

Condutas agressivas no manejo são proibidas:

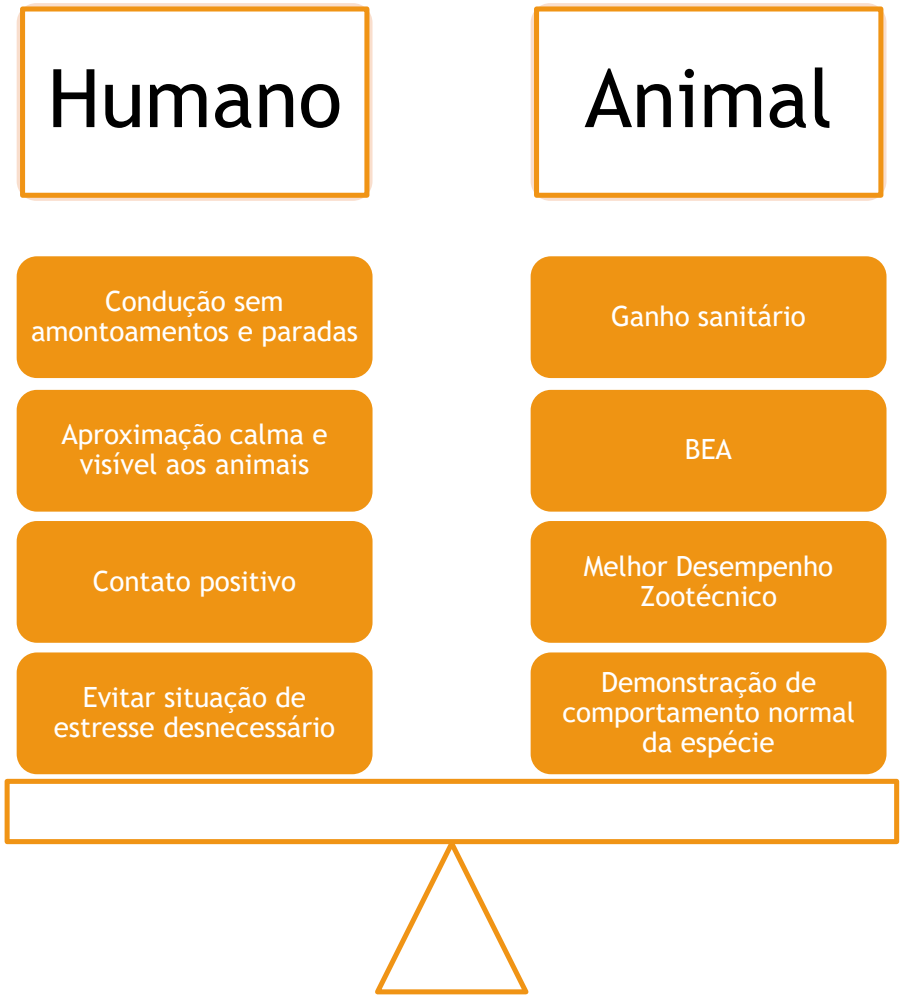
- Chutes

- Arraste de animais conscientes

- Puxar ou erguer pelas orelhas ou cauda

Você sabia?

O uso de bastão elétrico nas granjas é proibido!



O contato físico direto entre humano e animal é associado com emoções positivas, a exemplo de acariciar, esfregar, tocar com as mãos, coçar e conversar, quando oportuno.

Procedimentos dolorosos

Alguns procedimentos realizados podem causar dor aos suínos. Os exemplos mais clássicos são: a castração cirúrgica, o desgaste dos dentes, a identificação e o corte de cauda.

Atualmente alguns desses procedimentos perante a IN 113 não poderão ser mais realizados e outros poderão com algumas ressalvas.

Evitar o desconforto e a dor desses animais é importante para contribuir com o bem-estar dos mesmos.

Fonte: Arquivo pessoal

Permitido	Não Permitido
Imunocastração	
Castração cirúrgica(*)	
Cirurgias para redução de hérnia escrotal, vasectomia ou outro procedimento não rotineiro(*)	
Corte da cauda(*)	
Tatuagem de orelha, brincos, *bottons* e *microships*	
	Mossa
Desbaste de dentes dos leitões(*)	
	Corte de dentes
Desbaste das presas dos cachaços(*)	
Todos os procedimentos permitidos devem ser realizados por operador capacitado, seguindo as Normas vigentes e as Instruções de acordo com Médico Veterinário.	

Manejo nutricional

Todos os suínos devem receber diariamente quantidades adequadas de alimentos e nutrientes para permitir que:

I - mantenha uma boa saúde;

II - atenda às suas demandas fisiológicas e comportamentais;

III - evite distúrbios metabólicos e nutricionais;

IV - evite a competição excessiva.

Todos os animais devem ter acesso permanente à água de boa qualidade, mantida de acordo com a legislação vigente.

Fonte: Arquivo pessoal

Enriquecimento ambiental

MS Schippers Brasil

Os suínos devem ter acesso a um ambiente enriquecido, com um ou mais materiais para manipulação, que não comprometam sua saúde, a exemplo de palha, feno, cordas, correntes, madeira, maravalha, borracha e plástico, a fim de estimular as atividades de investigação e manipulação, reduzindo possíveis comportamentos anormais.

Saúde e melhoramento genético

As propriedades que possuem criação comercial de suínos devem possuir procedimentos de biossegurança implementados e compatíveis, de acordo com a legislação vigente.

Os programas de melhoramento genético de suínos devem considerar suas condições de bem-estar, com o objetivo de melhorar o temperamento, viabilidade dos leitões, entre outras características.

Fica a dica!

Normas sanitárias vigentes:

- Plano Integrado de Vigilância de Doenças dos Suínos
- Ofício-Circular nº 79/2021/DSA/SDA/MAPA
- ***Retificação da IN nº 113/2020 em 21 de janeiro de 2021***
- Portaria nº 196, de 8 de janeiro de 2021
- Instrução Normativa nº 113, de 16 de dezembro de 2020
- ***Instrução Normativa nº 48, de 14 de julho de 2020***
- Portaria nº 178, de 2 de junho de 2020

Para saber mais acesse:

Depopulação e eutanásia

Os animais doentes ou lesionados devem ser encaminhados para tratamento ou eutanásia de acordo com os critérios previstos pelo Médico Veterinário.

Depopulação é a promoção da morte de um rebanho ou parte dele, de forma rápida e eficiente.

Os métodos de depopulação aceitos somente serão empregados em caso de emergência sanitária, desastres naturais ou ocasiões excepcionais, conforme orientação do serviço veterinário oficial seguindo normas de BEA.

Importante:

Imediatamente após a eutanásia ou depopulação os animais mortos devem ser avaliados para confirmação, previamente ao descarte correto.

Plano de contingência

Os planos de contingência, são importantes por possuir caráter preventivo e alternativo para acontecimentos inesperados.

Devem ser aplicados por exemplo, em casos de falha nos sistemas de energia, água e alimentação, em situações de desastres naturais, eventos adversos, acidentes durante transporte, a fim de não comprometer a saúde e bem-estar dos suínos.

Treinamento dos profissionais

Todos os responsáveis pelos animais devem ser capacitados por meio de treinamento formal ou experiência prática de acordo com suas atribuições, com treinamento e atualização bianual.

A capacitação de colaboradores na suinocultura deve incluir:

I - a compreensão do comportamento dos animais e habilidade no manejo;

II - aspectos básicos da nutrição;

III - técnicas de manejo reprodutivo;

IV - biossegurança;

V - impactos ambientais;

VI - sinais de doença; e

VII - indicadores de bem-estar animal, como estresse, dor, desconforto e estados mentais positivos.

Prazos para adequação da IN 113

Adequações a serem seguidas de imediato após a publicação da IN 113 e prazos de até 1 ano

Assunto	Adequação	Data Limite
Alojamento coletivo de matrizes	Projetos novos de reforma, ampliação ou construção de instalações	18/12/20
Alojamento de cachaços em baias	Projetos novos de reforma, ampliação ou construção de instalações	18/12/20
Densidade	Marrãs em pré cobertura no alojamento coletivo	18/12/21
Densidade	Cachaços adultos alojados em baias	18/12/21
Densidade	leitões de creche até 30 kg de PV	18/12/21
Densidade	Leitões em creche maior que 30 kg de PV ou Recria	18/12/21

Adequações a serem implantadas a médio prazo

Assunto	Adequação	Data Limite
Embarcadouro	Inclinação máxima de 25° do solo	01/01/30
Procedimentos dolorosos	Castração cirúrgica com analgesia e anestesia	01/01/30
Procedimentos dolorosos	Proibição da identificação com mossa	01/01/30
Densidade	Marrãs gestantes no alojamento coletivo	01/02/31
Densidade	Matrizes gestantes ou vazias no alojamento coletivo	01/02/31
Densidade	Suínos de terminação (independente do PV)	18/12/30
Alojamento coletivo de matrizes	Projetos novos protocolados em órgão ambiental com licença prévia em andamento	01/02/31

Adequações a serem implementadas a longo prazo

Assunto	Adequação	Data Limite
Piso	Áreas com piso compacto para descanso das matrizes alojadas em grupo	01/01/45
Alojamento coletivo de matrizes	Matrizes após 35 dias de Gestação, alojar em baias	01/01/45
Alojamento de cachaços em baias	Troca de gaiolas para baias	01/01/45
Desmame	Idade média de 24 dias ou mais	01/01/45
Tratamento de efluentes	Tratamento de efluentes deve suportar o uso de materiais de enriquecimento ambiental	01/01/45

Referências

HOTZEL M. J. Capítulo 4. Suinocultura : uma saúde e um bem-estar/ Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. – Brasília: AECS, 2020. 500 p.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020. Publicado em: 18/12/2020 | Edição: 242 | Seção: 1 | Página: 5. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária.

LUDTKE, C.; CALVO, A. V.; BUENO, A. D. Capítulo 4. Produção de suínos: teoria e prática. Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Técnica da Integrall Soluções em Produção Animal.-- Brasília, DF, 2014. 908p. : il. : color.

OIE. Terrestrial Code Online Access. Animal Welfare and Pig Production Systems Cap. 7.13. 2018.

Saiba mais

Eutanásia de suínos em granjas: boas práticas para o bem-estar na suinocultura.

OIE - Código Sanitário dos Animais Terrestres 2022

Produção de Suínos Teoria e Prática

Suinocultura: uma Saúde e um bem-estar

Transporte Legal Suínos

Agradecimento

Agradeço a todos que contribuíram para a criação da Cartilha, “Entendendo a IN 113”, que foi produzida como pré requisito para a conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal, ofertado pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba.

Artur Moreira Quadros

Sobre os Autores

Artur Moreira Quadros

Graduado em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras (2018) e graduado em Zootecnia pelo Instituto Federal de Minas Gerais (2009). Pós Graduado em Gestão do Agronegócio e Legislação Ambiental pela Universidade Candido Mendes e Pós Graduado MBA em Gestão de Pessoas pela Faculdade Unimais. Atualmente cursando o Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais.

Priscila Cotta Palhares

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade de Uberaba/ UNIUBE(2006), especialista em Tecnologia de carnes e derivados pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2009) e em Processamento e controle da qualidade de carne, leite e ovos pela Universidade Federal de Lavras/UFLA (2009), mestrado em Ciência dos Alimentos,no departamento de Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras (2011) e doutorado em Ciências Veterinárias, no departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (2018). Atualmente é professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, ministrando aulas e executando projetos nos níveis técnico, graduação e pós-graduação. Tem experiência nas áreas de medicina veterinária e zootecnia, com ênfase em fisiologia da reprodução de peixes e mamíferos, reprodução de peixes de água doce, preservação do sêmen de peixes nativos de água doce, processamento e qualidade de pescado e bem-estar animal. Membro efetivo do comitê de ética animal (CEUA) do IF Sudeste MG.

Jaqueline de Oliveira Castro

Possui graduação em zootecnia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (2007), mestrado em Zootecnia na área de Produção Animal pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (2010) e especialização em Metodologia da educação superior pelo Centro Universitário Internacional (2011). Possui doutorado em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Lavras (2014), na área de Construções Rurais, Ambiência e Tratamento de Resíduos. Atuou como professora substituta do curso de Zootecnia no Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba (2012-2014). Participou do programa Erasmus + na Universidade de Évora (2018). Integra o Grupo de Pesquisa e Extensão em Construções Rurais e Bem-estar de animais de produção - CONBEAP - CNPq. Foi presidente do II Simpósio Internacional de Ambiência na Produção Animal Sustentável e II Simpósio Nacional de Construções Rurais e Ambiência. Atualmente é Professora Adjunta I na Universidade Federal de Lavras - Departamento de Engenharia. Possui experiência nas áreas de Engenharia Agrícola e Zootecnia, atuando principalmente nas áreas de, Bioclimatologia, Conforto Térmico, Construções e Ambiência, Instalações para a produção Animal, Manejo e Bem-Estar Animal.

Índice Remissivo

A

acidentes 25
alimentação 9, 25
alimentos 20
alojamento 14
ambiente 10, 11, 21
animais 8, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 31
animal 2, 8, 9, 14, 17, 26, 31
associado 17

B

BEA 8, 9, 10, 24
bem-estar 7, 8, 18, 22, 25, 26, 28, 29, 31

C

castração cirúrgica 18
ciência 8
colaboração 9
comportamento 15, 25
comunidade 9
conceitos 7, 8
consumidores 9
criação 9, 12, 15, 22, 30

D

decisão 10
doenças 12
dor 16, 18, 26

E

emoções 17
estresse 12, 15, 26

G

granjas 8, 10, 15, 16, 29

H

humano 17

I

IN 113 2, 7, 9, 10, 18, 26, 30
indicadores 10, 26

L

lesões 12, 16

M

manejo 9, 12, 16, 25
MAPA 9, 23
material 7
medo 15

N

nutrição 25
nutricional 20
nutrientes 20

P

prática 10, 25, 28
prazos 9, 26
procedimentos 9, 18, 22
produção 2, 10, 15, 31
produtores 9
produzidos 8

S

saúde 20, 21, 25, 28
setor 9
sistemas 12, 25
suinocultura 7, 8, 10, 25, 29
suínos 2, 7, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 21, 22, 25, 28, 29

Z

zootécnicos 8, 10

AYA EDITORA
2023