



CRISTIELLE APARECIDA DE LIMA

**ATIVIDADES REALIZADAS NA GRANJA DE SUÍNOS DA
FAZENDA SÃO PAULO LTDA**

LAVRAS - MG

2021

CRISTIELLE APARECIDA DE LIMA

**ATIVIDADES REALIZADAS NA GRANJA DE SUÍNOS DA FAZENDA SÃO PAULO
LTDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Zootecnia, para
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira

**LAVRAS – MG
2021**

CRISTIELLE APARECIDA DE LIMA

**ATIVIDADES REALIZADAS NA GRANJA DE SUÍNOS DA FAZENDA SÃO PAULO
LTDA**

ACTIVITIES PERFORMED OUT AT THE PIG FARM IN SÃO PAULO LTDA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Zootecnia, para
obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 18 de novembro de 2021.

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira - UFLA

Msc. Thais Oliveira Silva - UFLA

Msc. Pedro Henrique Inácio Gomes - UFLA

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira

Orientador

LAVRAS -MG

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me guiar em todos os momentos do curso e da vida.

Aos meus pais, Idevan e Aparecida, por sempre estarem do meu lado e por todo o apoio e carinho dado. Por sempre lutarem pra que eu alcançasse meu melhor e nunca desistisse dos meus objetivos, mostrando que eu era capaz. Todo meu amor e gratidão.

Aos meus tios e tias, avós, padrinhos e primos que sempre estiveram do meu lado comemorando cada pequena vitória e dando forças nos momentos difíceis. Em especial a família da Laurita, vocês são incríveis.

Aos meus avós falecidos, especialmente a Dona Laurita que me apoiou de forma incondicional e pelos vários conselhos, que hoje me guia do céu.

Aos amigos que entenderam as minhas ausências e reclamações; e os amigos que tive o grande privilégio de conquistar no decorrer do curso, os quais me mostraram que a vida universitária poderia ser mais leve.

A Lays por todo companheirismo, paciência e ajuda durante o curso.

Ao pessoal da Fazenda São Paulo, por todo ensinamento e paciência nos 3 meses de estágio. Em especial a Sandra, Samuel, Junior e Pedro pelo auxílio durante e após o estágio.

À Universidade Federal de Lavras, pelo suporte e toda a disponibilidade de conhecimento que pude absorver ao longo destes anos.

Ao meu Orientador Prof.º Dr. Rony por ter me acolhido e por todas as oportunidades dadas durante a reta final do curso.

A todos que tive a oportunidade em encontrar nessa caminhada e que de alguma forma fazem parte da minha história.

RESUMO

A região sudeste do Brasil produz cerca de 18% do total produzido no país, sendo que Minas Gerais ocupa o quarto lugar de maiores exportadores entre os estados brasileiros. O presente estudo teve como objetivo as atividades desenvolvidas e conhecimentos adquiridos durante o estágio obrigatório curricular, realizado na Granja de suínos da Fazenda São Paulo Ltda. A granja fica localizada no município de Oliveira- Minas Gerais, no período de 19 de julho a 09 de outubro de 2021 com um total de 340 horas sob a supervisão do Gerente de Produção de Suínos, Rodrigo Antônio Carvalho. Durante esse período foram acompanhadas as rotinas de uma granja comercial, sob aprendizado de todo o manejo alimentar, manejo sanitário, manejo de limpeza dos galpões. Também foram acompanhados todos os manejos necessários em todas as fases de produção de animais. Nesse relatório consta toda rotina vivenciada ao longo do estágio, tais como detecção de cio; inseminação artificial; manejo de recém-nascidos; manejo sanitário dos leitões; desmame dos leitões; berçário; limpeza e manutenção da creche; alojamento de animais desmamados; alojamento de suínos em terminação; pesagem de suínos em terminação; seleção e embarque de animais para vendas. No final foram propostas sugestões de melhoria para a granja. A realização do estágio supervisionado obrigatório possibilitou aprendizado prático, aquisição de novos conhecimentos e a vivência de uma granja comercial.

Palavras-chaves: Animais, Arroçoamento, Instalações, Manejos, Suinocultura.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Sítio 1 - Gestação e Maternidade.....	9
Figura 2- Seleção de leitoa.....	10
Figura 3 - Machos dentro de gaiolas expostos às fêmeas.....	13
Figura 4- Detecção das fêmeas em cio.....	14
Figura 5 - Ficha de controle de Matriz.....	15
Figura 6- Ultrassom de uma fêmea gestante	16
Figura 7 - Funcionário auxiliando o leitão a mamar o colostro	21
Figura 8 - Leitões alimentando de papinha	23
Figura 9 - Sala do galpão da Ampliação	24
Figura 10 - Sala do galpão da estrutura antiga	25
Figura 11 - Pesagem de animais vendidos	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	LOCAL DO ESTÁGIO.....	8
3	DESCRIÇÃO DA GRANJA.....	8
4	ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO.....	9
4.1	GESTAÇÃO.....	10
4.2	MATERNIDADE.....	18
4.3	CRECHE	23
4.4	RECRIA E TERMINAÇÃO	26
5	SUGESTÕES	29
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma das principais atividades econômicas do país, segundo dados referentes a 2020 apresentados pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS), através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura (FNDS); o Brasil se encontra na quarta posição no ranking de maiores produtores, equivalendo a 3,8% da produção mundial e em quarto lugar em exportação de carne suína no mundo, sendo 8% do total de exportação no mundo, Gerando em torno de um milhão de empregos de forma direta ou indireta (ABCS, 2020).

A carne suína é a mais consumida no mundo e a terceira mais consumida no Brasil. O consumo *per capita* de carne suína chegou a 17,65 quilos no segundo trimestre de 2021, um aumento de 0,75 quilos quando comparado com 2020 (CANAL RURAL, 2021). Com esse aumento no consumo, os criadores buscam o melhor desempenho animal possível, para suprir a demanda dos consumidores.

Além disso, os consumidores estão cada vez mais exigentes, buscando alimentos oriundos de animais criados de acordo com as normas de bem-estar animal, que tem como objetivos: a nutrição adequada suprimindo todas as necessidades nutricionais do animal e o acesso a água de boa qualidade; o ambiente adequado ao animal e ao clima local; animais saudáveis e livres de qualquer desconforto causado por dores, lesões e maus tratos; a liberdade de expressão do comportamento natural; e manter o animal livre de medo e estresse (PARANHOS E RIBAS, 2020).

O estágio foi realizado na Fazenda São Paulo Ltda, a qual conta com instalações e equipamentos modernos e automatizados, para otimizar todo o processo e melhorar a qualidade do produto final. A fazenda fica localizada no município de Oliveira- MG, tendo como atividades a silvicultura, cafeicultura, ovinocultura, bovinocultura de corte e suinocultura (FAZENDA SÃO PAULO, 2021).

As atividades desenvolvidas durante o estágio dentro da empresa relacionaram-se à produção de matrizes suínas. O estagiário participou das atividades de todos os setores, desde a gestação, maternidade, crescimento e terminação.

Inicialmente, como formas de apresentação serão citadas informações a respeito da empresa, seu histórico, descrição do setor de suinocultura, atividades realizadas durante o estágio.

33 Posteriormente serão detalhadas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio, os
34 protocolos de vacinas e arroçoamentos, as características técnicas e sugestões de melhoria.

35

36 **2 LOCAL DO ESTÁGIO**

37

38 O estágio supervisionado curricular obrigatório foi realizado no setor de Suinocultura
39 da FAZENDA SÃO PAULO LTDA, situada nas margens da Rodovia Fernão Dias BR381
40 KM634, Zona Rural, no município de Oliveira-MG. Atualmente o setor é composto por um
41 plantel de 5.200 matrizes.

42 A Fazenda São Paulo teve início na década de 80, como base um perfil inovador e
43 influente em atividades relacionadas ao agronegócio. Fazem parte do grupo a Fazenda São
44 Paulo LTDA, a Nutrilli, a Frisal e a São Paulo Armazéns Gerais, com uma visão nacional e
45 internacional.

46 A Fazenda gera em torno de 1000 empregos diretos e permanentes e possui mão de
47 obra capacitada em cada atividade realizada. Além disso, age de acordo com as leis
48 estabelecidas pelos órgãos competentes da área. Sua produção é conduzida de forma que
49 impacta da menor forma possível o meio ambiente. Os resíduos produzidos na suinocultura
50 são direcionados para as células biodigestoras, a parte líquida desses resíduos é utilizada na
51 fertirrigação e a parte sólida segue para compostagem.

52

53 **3 DESCRIÇÃO DA GRANJA**

54

55 A granja é dividida em três setores, que são denominados sítios. No sítio um localiza-
56 se o setor de maternidade com 31 galpões e a gestação com 14 galpões. Já o sítio dois é
57 composto pelo setor de creche que conta com 16 galpões. Por fim, o sítio três conta com 14
58 galpões sendo sete de recria e sete de terminação e três galpões da ampliação, totalizando 17
59 galpões.

60 Todos os sítios possuem banheiro para troca de roupa e higienização dos funcionários
61 e visitantes; farmácias para armazenamento de produtos de limpeza e medicamentos para os
62 animais; almoxarifados para armazenamento de produtos e peças de reposição e refeitório
63 para os funcionários. Também existem plataformas para a realização do embarque e
64 desembarque dos animais.

65 O sítio três possui 2 balanças para pesagem dos animais vendidos e uma baia destinada
66 a matrizes descartadas, a qual fica isolada do restante para que não ocorra contato dessas
67 matrizes de descarte com os animais de recria e terminação.

68 A seguir uma imagem da vista aérea do sítio um onde fica localizado o setor de
69 gestação e maternidade.

70
71
72

Figura 1- Sítio 1 - Gestação e Maternidade



73
74
75

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

76 **4 ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO**

77

78 O estágio supervisionado na granja de suíno da Fazenda São Paulo Ltda teve início no
79 dia 20 de julho 2021 com término no dia 09 de outubro de 2021, totalizando 340 horas de
80 estágio, com uma carga horária semanal de 30 horas, as quais foram totalmente dedicadas às
81 atividades que estavam sendo realizadas. Essas atividades serão detalhadas durante o
82 relatório.

83 O objetivo desse relatório é descrever quais e como foram às atividades realizadas
84 durante o período de estágio. As atividades que serão descritas são: o manejo nutricional; o
85 manejo sanitário; limpeza das instalações; detecção de cio; inseminação artificial; manejo de
86 recém-nascidos; manejo sanitário dos leitões; desmame dos leitões; berçário; limpeza e
87 manutenção da creche; alojamento de animais desmamados; alojamento de suínos em
88 terminação; pesagem de suínos em terminação; seleção e embarque de animais para vendas.

89

90 4.1 GESTAÇÃO

91 A gestação da fêmea suína dura em média 114 dias, com pequenas variações para mais
92 ou para menos (112 a 118 dias), observadas entre granjas e raças (SOBESTIANSKY et al.,
93 1998).

94 A meta de inseminação durante a semana é de 270 matrizes, sendo que a semana tem
95 início na sexta e finaliza na quinta. Do número total de inseminadas, deve ser 60 marrãs e 210
96 matrizes.

97 - Seleção de leitoas

98 As fêmeas do plantel são animais oriundos da genética Agroceres PIC e DB- DanBred
99 90. Realiza-se uma pré-seleção na creche com aproximadamente 63 dias, avalia-se aprumo,
100 presença de hérnia, artrite e quantidade e tamanho de manchas. Aos 137 dias realiza-se uma
101 nova seleção, avaliando novamente a questão de aprumo, casco, hérnia; animais com manchas
102 em grandes quantidades e com diâmetro de aproximadamente de 27 mm; e animais que
103 apresentam um número menor de 13 tetos são descartados. Os animais selecionados são
104 pesados e formam-se lotes de acordo com o peso, coloca-se brinco seguindo a numeração
105 anterior.

106 Durante a seleção ocorre o preenchimento de duas fichas, a primeira destinada para as
107 baias, contendo a numeração do brinco e raça e a outra destinada ao sistema da Fazenda
108 contendo: numeração do brinco; raça; número de tetos; tatuagens de data de nascimento e de
109 controle da fazenda.

110 Com aproximadamente 150 dias e pesando em torno de 90 kg, os animais darão
111 entrada no plantel e com 210- 211 dias são transferidos para gaiolas individuais.

112 Na imagem a seguir pode observar uma leitoa aguardando a seleção.

113
114
115

Figura 2- Seleção de leitoa



Fonte: Do autor (2021).

- Manejo nutricional de marrãs

A nutrição influencia diretamente toda a vida produtiva da fêmea suína, desde desenvolvimento e maturação sexual até o peso e vitalidade da futura leitegada.

Como pode ser observado na tabela 1, após a seleção, as marrãs passam a consumir ração de reposição, até o momento de transferência para gaiola individual. Realizando essa transferência passa-se a fornecer o Flushing.

Tabela 1 - Manejo alimentar das leitoas.

RAÇÃO	MEDICAÇÃO	QUANTIDADE	PERÍODO
Reposição	Sem	À vontade	137-150 dias
Reposição	Sem	2,100 kg	151-190 dias
Reposição/gaiola	Sem	2,100 kg	191 dias até a identificação/cio. Dividir em dois tratos
Lactação	Flushing	À vontade	Entrada na gaiola até a cobertura

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

131 **- Flushing**

132 O *flushing* é uma estratégia nutricional aplicada às marrãs, que consiste no
133 fornecimento de uma dieta à vontade com alto nível de energia, no período pré-cobertura,
134 durante 14 a 21 dias (FONTES et al., 2014).

135 O efeito *flushing* permite a maximização do potencial ovulatório através de um *status*
136 hormonal mais adequado, e tem como objetivo proporcionar um aumento no número de
137 leitões nascidos vivos (FONTES et al., 2014).

138 **- Manejo sanitário de marrãs**

139 Geralmente a vacinação ocorre na parte da manhã, para amenizar o estresse das
140 marrãs, sendo aplicadas a cinco 5 cm da base da orelha por via intramuscular. Se acontecer
141 algum erro na aplicação aparecerá queloides.

142 As vacinas são armazenadas em caixa de isopor numa temperatura de 2 e 8 °C. Após
143 a vacinação, todo material é destinado para farmácia; para que o responsável técnico possa
144 decidir o que fazer o restante.

145 A Fazenda adota o protocolo sanitário demonstrado na tabela 2.

146

147

Tabela 2 - Protocolo sanitário

VACINA	PRIMEIRA DOSE	SEGUNDA DOSE
Flushure pandemic	137 dias	158 dias
Circovirus	137 dias	158 dias
Autógena Pasteurella	158 dias	185 dias
Salmonelose	137 dias	-
Rinite artrófica	137 dias	-
Ery/seng/parvo	190 dias	210 dias

148

149

150

151

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

152 **- Indução a puberdade**

153 A introdução da leitoa é diretamente influenciada por diversos fatores como, idade,
154 nutrição, temperatura e principalmente ao estímulo de exposição aos machos saudáveis que
155 apresentam uma boa libido (PINHEIRO, 2014).

156 Na Fazenda a indução a puberdade ocorre aproximadamente com 210 dias, expondo o
157 macho dentro de gaiolas próximas as fêmeas num período de 15 minutos e posteriormente
158 ocorre a passagem dos machos diariamente às 8h30. Essa aproximação auxilia na
159 manifestação do cio através do contato visual, sonoro e olfatórios.

160 A exposição de machos as fêmeas para estimular o cio, pode ser observada na Figura
161 3.

162
163
164

Figura 3 - Machos dentro de gaiolas expostos às fêmeas



165
166
167

Fonte: Do autor (2021).

168 A passagem do macho para detecção do cio é realizada por dois funcionários.
169 Enquanto um fica por conta de ir conduzindo o macho na frente das gaiolas, para que ocorra o
170 contato direto do cachaço com a fêmea, o outro fica por conta do teste de tolerância e reflexo,
171 passando de gaiola em gaiola sentando na região lombar da fêmea, como pode ser observado
172 na figura 4.

173 Quando o cio é detectado, o funcionário marca a fêmea com o auxílio de um bastão na
 174 região lombar, facilitando a identificação para a inseminação. Após essa identificação conta-
 175 se a quantidade de fêmeas que serão inseminadas no dia para realizar o pedido nas Empresas
 176 de Genética (DB e Agroceres) do número de doses necessárias para o dia.

177

178

Figura 4- Detecção das fêmeas em cio



179

180

Fonte: Do autor (2021).

181

182 - Inseminação

183 Incluir a inseminação artificial (IA) no manejo reprodutivo dos suínos acelerou a
 184 difusão de características desejáveis dos rebanhos. Uma das principais diferenças em relação à
 185 monta natural é que a IA possibilita que os ejaculados sejam avaliados antes de sua deposição
 186 no trato reprodutivo da fêmea (DALLANORA, 2014).

187 Durante a inseminação, o sêmen é transportado em caixa térmica e o restante do
 188 material a ser utilizado (lenço umedecido, luvas, pipeta e catéter) são transportados em um
 189 carrinho. Antes de dar início a inseminação, realiza-se a limpeza, com o auxílio do lenço
 190 umedecido, da parte exterior da vulva para que não ocorra nenhuma contaminação; os lábios
 191 vulvares são abertos e a pipeta é introduzida na posição dorso cranial na vagina da fêmea.

192 Em leitoas e matrizes primíparas, usa-se doses de sêmen concentrada, precisa-se do
 193 auxílio de um suporte que é colocado no dorso do animal, denominado na granja de “arreio”,

194 para sustentar a bolsa de sêmen. A fêmea fica em contato direto com o macho, já que o
 195 mesmo se encontra próximo às gaiolas no momento da inseminação, por isso a própria fêmea
 196 controla a duração da inseminação sugando a dose de sêmen no seu ritmo.

197 Nas porcas a inseminação ocorre de forma intra-uterina, com o auxílio do cateter que é
 198 introduzido com a pipeta na cérvix. Para agilizar o processo o funcionário pode apertar a
 199 bolsa de sêmen, o que não é recomendado, pois pode ocorrer refluxo no momento da
 200 inseminação. A inseminação ocorre sem a presença do macho.

201 A inseminação é conduzida no período da tarde. No final do período de inseminação
 202 realiza a anotação nas respectivas fichas de todas as fêmeas: dia, número do macho e de qual
 203 empresa de genética que o sêmen é oriundo. O que pode ser observado na imagem a seguir.

204

205

Figura 5 - Ficha de controle de Matriz

The image shows two forms used for pig breeding control. The top form is titled "FICHA DE CONTROLE DE MATRIZ DESMAMADA (MATERNIDADE)". It contains handwritten entries: "DATA DE DESMAME: 26/09", "MATRIZ Nº: 46886", and "RAÇA: DB". Below this are checkboxes for "OBSERVAÇÕES: ADOÇÃO: ()", "MEDICADA: ()", and "CIO NA MATERNIDADE: ()". The middle form is titled "FICHA DE CONTROLE DE INSEMINAÇÃO DE MATRIZ (S2)". It contains handwritten entries: "DO INÍCIO DE CIO: 29/09/21", "REPRODUTOR: A66527 - A62642", and "HORÁRIO DE INSEMINAÇÃO: 02, 03". It also has checkboxes for "OBSERVAÇÕES: SANGROU: ()", "REFLUXO: ()", and "MUDOU DATA DA INSEMINAÇÃO: ()". Both forms include a weekly schedule table with columns for M, 2ªT, 3ªM, 3ªT, 4ªM, 4ªT, 5ªM, 5ªT, 6ªM, 6ªT, SAB. M, SAB. T, DOM. M, and DOM. The bottom form is titled "CONTROLE NO GALPÃO DE COBERTURA" and contains handwritten entries: "MATRIZ Nº: 46886" and "DATA: 29/09/21". It also has checkboxes for "OBSERVAÇÕES: SANGROU: ()", "REFLUXO: ()", and "MUDOU DATA DA INSEMINAÇÃO: ()".

206

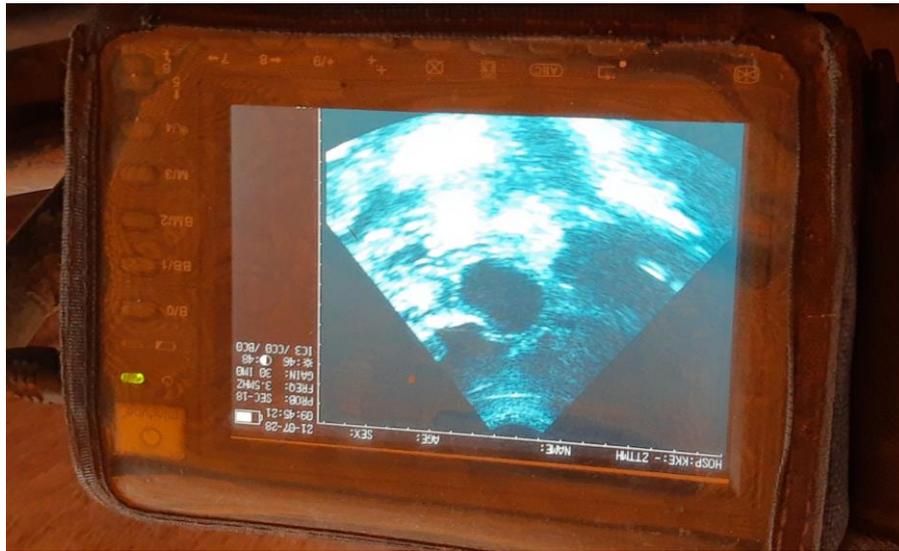
207

208

209 Após 30 dias de inseminação, passa-se o ultrassom em todos os animais para averiguar
 210 a existência de alguma fêmea que não está gestante. A sonda é lubrificada com gel e
 211 posicionada na parte lateral traseira da fêmea, próximo ao ultimo par de tetos. A Imagem
 212 abaixo é de um animal gestante, quando o animal está vazio observamos apenas uma
 213 “imagem branca”.

214

Figura 6- Ultrassom de uma fêmea gestante



215

216

Fonte: Do autor (2021).

217

218 - Manejo alimentar na gestação

219 A alimentação das fêmeas suínas durante a gestação deve garantir à manutenção, o
 220 crescimento de tecido muscular, a reposição das reservas de gordura e músculo utilizadas
 221 durante a lactação e o crescimento fetal dos leitões. (HANNAS e LESCANO, 2014).

222 No Setor de Gestação o fornecimento de ração é realizado duas vezes ao dia, às 07:00
 223 horas e às 15:30 horas.

224

225

Tabela 3 - Manejo alimentar na gestação

DIAS	MAGRA	IDEAL	GORDA	RAÇÃO
0-30	2,5 kg	2,0 kg	2,0 kg	Gestação 01
31-70	2,5 kg	2,0 kg	1,6 kg	Gestação 02
71-90	4,0 kg	2,0 kg	1,6 kg	Gestação 03
91-112	4,0 kg	2,4 kg	2,2 kg	Transição

226

227

228

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

229

- Manejo sanitário na gestação

230 As vacinas são aplicadas de acordo com os dias de gestação. Na segunda e sexta-feira,
 231 são vacinadas as matrizes com 70 e 90 dias de gestação e nas quintas-feiras são vacinadas as
 232 matrizes com 90 dias, 137 dias, 158 dias, 185 dias e 195 dias de gestação. Como pode ser
 233 observado na tabela 4.

234

235

Tabela 4 - Protocolo sanitário de fêmeas gestantes

SEGUNDA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA
Influenza e Autogena <i>Coli</i> (70 dias)	Pasteurela (70 dias)	Influenza (90 dias)
Influenza e Autogena <i>Coli</i> (90 dias)	Porcilis 2,4,3 nas leitoas, avós e Bisávos e Rinite Atrófica nas leitoas (70 dias)	Circovovente e Influenza (137 dias)
Pasteurela (90 dias)	Coliclos, Rinite Atrófic e Porcilis 2,4,3 nas leitoas, avós e bisávos (90 dias)	Influenza, Autogena Microvet, Mycoplomas; Circovente (158 dias)
		Autogena Microvet (185 dias)
		Eriseng e Autogena (190 dias)

236

237

238

239

240

- Instalações

241 Alguns galpões possuem cortinas laterais para auxiliar no controle interno da
 242 temperatura e alguns possuem ventiladores, mas mal posicionados o que diminui a eficiência
 243 de ventilação.

244 O fornecimento de água é feito através de chupetas, tanto nas baias coletivas quanto
 245 nas gaiolas. O arraçamento nas gaiolas é automatizado com a regulação da quantidade de
 246 ração que deve ser distribuída para cada animal realizada por uma régua individual do
 247 comedouro e no sistema de baia a ração é distribuída em comedouros coletivos de resina em
 248 formato de cone.

249 No fundo das baias e na parte de trás das celas individuais o piso é vazado, para que as
250 fezes possam cair na canaleta de dejetos ou tubulações que os conduzem até o tanque de
251 dejetos, em que é gerado o biogás.

252

253

254 **- Limpeza das instalações**

255 Após o fornecimento de ração aos animais, os funcionários varrem os corredores e o
256 que caiu de ração fora dos comedouros são empurrados novamente para dentro dos
257 comedouros.

258 A parte de trás das gaiolas é varrida duas vezes ao dia e os dejetos empurrados para as
259 canaletas. A limpeza das canaletas é realizada uma vez por semana, para evitar o acúmulo e
260 também a formação de gases.

261

262 **4.2 MATERNIDADE**

263

264 É a instalação utilizada para o parto e para a lactação das porcas. Pode ser a fase mais
265 sensível da produção de suínos, a maternidade deve ser construída atentando-se com muito
266 cuidado para os detalhes (FERREIRA, 2017).

267 **- Instalações**

268 Os galpões são compostos por celas parideiras, que consiste na gaiola da matriz, com
269 um comedouro e bebedouros do tipo chupeta posicionado na frente do animal; também
270 possuem os escamoteadores limpos e preparados com lâmpadas para alojar os leitões. Os
271 galpões são de laterais com meia parede e o restante fechado com lona para que em dias
272 quentes possa regular a temperatura interna dos galpões e as extremidades são totalmente
273 fechadas com parede.

274 Possuem números variados de salas e celas parideiras. O piso varia entre as celas, as
275 laterais possuem piso ripado de plástico, sendo o mais indicado para a fase de maternidade,
276 evitando possíveis lesões nas porcas e leitões.

277 **- Transferência da gestação para a maternidade**

278 As matrizes gestantes são transferidas da Gestação para a Maternidade com 2 dias de
279 antecedência da data prevista do parto; geralmente durante a manhã por ser um horário com

280 temperaturas mais baixas. São transferidas em grupos grandes e às vezes para galpões um
281 pouco longe o que acaba causando estresse nas mesmas.

282 **- Manejo alimentar**

283 O objetivo da nutrição da fêmea é maximizar a produção de leite, minimizar a perda
284 de peso corporal para controlar o intervalo entre a desmama e o cio, garantir uma taxa
285 ovulatória adequada no próximo cio, e, assim, maior longevidade da fêmea
286 (SOBESTIANSKY et al., 1998).

287

288

289

Tabela 5- Protocolo de arraçãoamento para porcas.

PRÉ PARTO	PRIMEIRO AO TERCEIRO DIA	QUARTO DIA AO DESMAME
2,400kg (1 trato)	4,0kg (dividido em 2 tratos)	6,0kg (dividido em 3 tratos)

290

291

292

293

294

295

296

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

Tabela 6- Protocolo de arraçãoamento para marrãs.

PRIMEIRO AO TERCEIRO DIA	QUARTO DIA AO DESMAME
3,0kg (divido em 2 tratos)	6,0kg (dividido em 3 tratos)

297

298

299

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

300 Dependendo do nível de ingestão da fêmea, pode haver a necessidade de aumentar até
301 para 8 kg do quarto dia ao desmame.

302 **- Parto**

303 O parto começa a ser preparado antecipadamente, dando sinais característicos entre
304 uma a duas semanas antes do término da gestação, cujo período oscila entre 112 à 116 dias
305 (SILVA, 2014).

306

307

Durante o período do parto fica um funcionário por conta de avaliar a matriz e leitões recém-nascidos. Na maioria das vezes acontece um alto número de fêmeas em trabalho de

308 parto e em mais de uma sala, o que dificulta para o funcionário fornecer a assistência
309 adequada.

310 Para oferecer os primeiros cuidados ao recém-nascido fica disponível uma caixinha
311 com um Kit maternidade, que consiste em um fio de algodão, uma tesoura, uma balança e um
312 bastão marcador. O kit conta também com um alicate marcador de orelha com a finalidade de
313 marcar os leitões que nascem com peso entre 0,500kg e 0,750kg para analisar seu
314 desenvolvimento ou a influência na taxa de mortalidade da leitegada.

315 Além do kit, ficam disponíveis caixas com pó secante e recipientes para onde são
316 destinados os leitões que nascem mortos, resto de placenta e pedaços do cordão umbilical.

317 **- Intervenção ao parto**

318 As intervenções ao parto devem ser iniciadas pela identificação da presença de
319 contrações abdominais, realização de massagem do aparelho mamário e tentativa das fêmeas
320 de levantarem e trocarem a posição que estavam deitadas (ULGUIM, et al.,2020).

321 Para ocorrer essa intervenção deve-se observar se a matriz apresenta fortes contrações
322 e não expulsa leitões; e intervalo de 30 minutos entre um leitão e outro, aplica-se solução
323 injetável a base de carbetocina, que é um produto sintético análogo à ocitocina com ação
324 prolongada, utilizada para regulação do parto. Se mesmo com a medicação e contrações
325 fortes, a matriz não expulsa o leitão; o funcionário realiza o toque e posteriormente aplica-se
326 antibiótico e anti-inflamatório.

327 **- Primeiros cuidados com os leitões recém-nascidos**

328 O primeiro procedimento a ser realizado logo após o parto deve ser a remoção de toda
329 secreção próxima à boca e as narinas do leitão, para que o mesmo não sufoque ou venha a
330 óbito. Em seguida, coloca-se o recém-nascido dentro da caixa com pó secante, tendo como
331 finalidade evitar a perda de calor. Realiza-se a amarração, corte e assepsia do umbigo; quando
332 há a necessidade de amarrar o cordão, é feito a aproximadamente 5 cm da base; corta abaixo
333 da amarração e por fim é mergulhado numa solução desinfetante a base de iodo concentrado.

334 Após esses primeiros cuidados, os leitões são pesados em uma balança portátil.
335 Leitões com peso inferior a 400 gramas são eliminados.

336 Cada matriz possui uma ficha individual para anotação de horário de início do parto;
337 número, peso e sexo dos leitões; e qualquer anomalia desde aplicação de uma solução
338 injetável a base de carbetocina; se houve toque; horários de aplicação de medicações; e leitões
339 nascidos mortos/mumificados/ morte após o nascimento.

340 **- Colostragem**

341 O colostro é o primeiro leite produzido pelas glândulas mamárias nos primeiros dias
342 pós-parto, a fonte mais importante de energia e imunidade para o leitão recém-nascido
343 (FORMIGONI; FONTES, 2020).

344 A função imunológica do colostro é a transferência da imunidade da matriz, seja ela
345 adquirida ao longo da vida com a exposição natural aos patógenos ambientais, seja através da
346 vacinação na fase final de gestação, protegendo-os dos primeiros desafios sanitários e até que
347 se tornem imunocompetentes (DALLANORA, et al., 2014).

348 A granja possui funcionários treinados para auxiliar os leitões menores a mamarem o
349 colostro na quantidade adequada e os que possuem maior dificuldade de sucção do teto,
350 recebe o colostro com a ajuda de uma seringa. O que pode ser observado na imagem a seguir.

351

352 **Figura 7 - Funcionário auxiliando o leitão a mamar o colostro**



353

354

Fonte: Do autor (2021).

355 No terceiro dia de vida dos leitões realiza-se o corte do terço final da cauda, aplicação
356 de ferro e o fornecimento de coccidiostático.

357 **- Castração**

358 A castração de suínos é uma técnica utilizada como prática de manejo necessária para
359 o controle do odor sexual ou de macho inteiro (TEIXEIRA E TOCCHET, 2014).

360 Os materiais necessários para o procedimento são bisturi, fio de algodão mergulhado
361 na solução de iodo e um *spray* desinfetante. O leitão é imobilizado para que não movimente
362 as pernas durante o procedimento, em seguida realiza-se um ou dois cortes em cima do
363 testículo e deve-se aperta para expô-los. Após expor, amarra-se o cordão espermático com o
364 fio de algodão mergulhado na solução de iodo e remove os testículos por corte, com o uso do
365 bisturi, logo acima do local amarrado. Para finalizar o processo desinfeta o local do corte com
366 o *spray*.

367

368 - Desmame

369 É a fase de maior desafio, o leitão é submetido a um novo ambiente, misturas de lote
370 gerando uma tensão social, distanciamento da mãe e uma nova dieta. Todos esses fatores vão
371 causar um grande estresse aos animais (FERREIRA, 2017). A granja realiza o desmame com
372 vinte e cinco dias de nascido e com aproximadamente 6 kg.

373 Na semana que antecede a data do desmame, realiza-se um desmame parcial onde, os
374 menores leitões de cada baia são selecionados, totalizando 250 leitões. Os quais são
375 transferidos para o berçário, com o intuito de recuperar peso até a data de desmame.

376 O desmame é realizado toda terça e sexta-feira, sendo no total da semana em torno de
377 3.500 leitões. Algumas vezes tem um numero certo de leitões para ir pra creche, devido ao
378 espaço da sala vazia, o número excedente fica para o próximo desmame.

379 No dia do desmame os leitões são separados em lotes de acordo com o sexo, esse
380 manejo é para facilitar na chegada da creche. As matrizes são direcionadas, juntamente com
381 suas fichas, para o galpão de gestação previamente preparado.

382 - Berçário

383 Leitões com baixo peso, pequenos e com artrite são direcionados para o berçário com
384 o intuito de recuperação e assim poderem ser destinados para a creche. Os leitões são
385 alimentados com uma papinha, sendo 200 litros de água e 20 kg de suplemento mineral e
386 vitamínico.

387 A figura 8 demonstra o momento da alimentação dos leitões do berçário.

388

Figura 8 - Leitões alimentando de papinha



389

390

Fonte: Do autor (2021)

391

392 4.3 CRECHE

393

394 Um bom manejo na creche consiste em amenizar os fatores de estresse e adaptar o
 395 leitão o mais rápido possível ao sistema para que manifeste o máximo potencial de ganho de
 396 peso e de conversão alimentar (PINHEIRO, 2020).

397 Fatores a serem observados com maior cuidado nessa fase é a temperatura ideal do
 398 ambiente para o leitão (PINHEIRO, 2020). Na tabela 7 pode observar as temperaturas ideais
 399 para a sobrevivência dos leitões.

400

401

Tabela 7- Temperatura ideal do Leitão

402

Temperatura ideal (°C)		
Categoria	Máxima	Mínima
Leitão 3ª semana	24	22
Leitão 4ª semana	22	21

403

404

(Fonte: Roniê Pinheiro 2021).

405

- Instalações

406

O setor de creche é composto por dezesseis galpões, sendo dividido em estrutura antiga da granja e estrutura de ampliação.

408

409

Os galpões antigos são compostos por salas e é subdividido em baias elevadas do chão. Possuem forros de lona nas baias, aquecedores elétricos que utiliza a energia do biodigestor e queima carvão como fonte de calor. Sendo capaz de abrigar 60 animais por baia, separados de acordo com o sexo. As laterais são feitas de concreto e possuem apenas janelas para auxiliar na manutenção da temperatura.

413

414

A ampliação da creche são galpões mais tecnificados, com aquecedores que são acionados de acordo com a temperatura interna do galpão, cortinas laterais para facilitar o manejo em altas temperaturas e todas as baias são ao nível do chão.

416

417

Na figura 9 pode observar uma sala da ampliação e o tipo de comedouro. Na figura 10 mostra a estrutura de uma sala do galpão de estrutura antiga e tipo de comedouro em formato de cone.

419

420

421

Figura 9 - Sala do galpão da Ampliação



422

423 Fonte: Do autor (2021).

424

425

Figura 10 - Sala do galpão da estrutura antiga



426

427

Fonte: Do autor (2021).

428 Em ambas instalações são de pisos vazados; possuem bebedouros do tipo chupeta e
429 existência de baia hospital nas entradas dos galpões.

430 **- Manejo nutricional**

431 Na primeira semana posterior a desmama, os leitões mais debilitados consomem um
432 ‘supermix’ em forma de papinha para auxiliar na recuperação de peso. Os leitões saudáveis já
433 iniciam o consumo da pré-inicial zero na forma de papinha e seca.

434 Todas as rações são medicadas de acordo com a fase que os leitões se encontram. O
435 que pode ser observado na tabela 8.

436

437

Tabela 8 - Manejo nutricional da creche

Ração	Dias fornecidos	Quantidade/animal	Medicação
Pré-inicial zero	7 dias	1,5 kg	Amoxicilima +colisina
Pré-inicial 1	7 dias	2,5 kg	Linco espectin +colisina
Pré-inicial 2	7 dias	4 kg	Tilmicosina+colistina

Inicial	Até a transferência	À vontade	Sem medicação
---------	---------------------	-----------	---------------

438
439

Fonte: Do autor (2021).

440
441

442

- Manejo sanitário

443

Na tabela 9 mostra como é o manejo sanitário da creche. Quais vacinas, a quantidade e em qual período de dias deve ser administrada.

444
445

446

Tabela 9 - Manejo sanitário da creche

447

Vacina	Quantidade	Período
Circumvent	1 ml	21 dias maternidade
Hyigen	2 ml	21 dias maternidade
Circumvent	1 ml	44 dias creche
Autogena (parasuis)	2 ml	Só leitoads 44 dias
Influenza	2 ml	Só leitoads 44 dias
Circumvent	2 ml	44 dias creche só leitoads

448

449

Fonte: Do autor (2021).

450

4.4 RECRIA E TERMINAÇÃO

452

Nas condições brasileiras, a fase de crescimento compreende a saída da creche (63 a 70 dias) até os 110 dias de idade. Já a fase de terminação vai dos 110 dias de idade até os 110-140 dias (FERREIRA, 2017).

454

455

- Instalações

456

As fases de recria e terminação são compostas por 17 galpões. Sendo 14 galpões da construção antiga e três galpões da ampliação; todos são subdivididos em baias coletivas. Os animais são divididos pelo sexo para facilitar no momento da venda.

457
458

459

O piso das baias é de concreto, com um leve declive para facilitar a remoção dos dejetos na hora da limpeza e possui uma lâmina de água no fundo das baias. Os bebedouros são do tipo chupeta e os comedouros são automatizados em forma de cone, por onde a ração é

460

461

462 depositada, conforme já mencionado. As laterais dos galpões são fechadas com cortina de
463 lona.

464 - **Limpeza das instalações**

465 Durante a permanência dos animais nas instalações, lavam-se as baias em dias
466 alternados para economizar água.

467 Após a retirada de todos os animais da instalação, a mesma é lavada com jatos de água
468 em alta pressão e detergente para auxiliar na retirada do esterco, posteriormente o enxágue é
469 realizado com jatos de água em alta pressão. Após a secagem das baias realizam-se os reparos
470 necessários e uma pintura à base de água e cal nas instalações.

471 - **Recepção e alojamento dos leitões**

472 Quando os animais chegam ao sítio três realiza a contagem para conferir com o
473 número fornecido pelo responsável da creche. Caso tenha alguma divergência, entra em
474 contato com o responsável da creche imediatamente.

475 Após o alojamento ocorre a uniformização do lote para evitar conflitos no momento da
476 alimentação. No momento em que estão no alojamento, ocorre o fornecimento de ração e a
477 água a vontade para os animais. Para evitar brigas, são colocadas correntes dentro das baias
478 como forma de enriquecimento ambiental para os leitões e é realizado o manejo de jogar um
479 pouco de ração próximo a entrada e comedouro para evitar que os animais defequem e urinem
480 próximo a lâmina d'água.

481 - **Manejo nutricional**

482 O manejo nutricional dos suínos em crescimento e terminação é realizado conforme
483 o protocolo demonstrado na tabela 10.

484

485 Tabela 10 – Protocolo arração adotado

486

TIPO DE RAÇÃO	DURAÇÃO	MEDICADA
Recria 1	3 semanas	1ª e 3ª semana
Recria 2	3 semanas	Sem medicação
Recria 3	1 semana	Medicada
Recria4	1 semana	Medicada
Terminação 1	1 semana	Medicada
Terminação 2	3semanas	Sem medicação

487

488

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

489

490 Também é fornecido, em alguns galpões, soro de leite com uma matéria seca em torno
 491 de 15%, a partir da terceira semana de recria até a semana de venda dos animais. O
 492 fornecimento do soro é através da chupeta de água, fecha-se o registro de água e abre o do
 493 soro no período das 7h30 até às 15h. A economia de ração em lotes que usou soro chegou a
 494 28,79 kg por animal. E a avaliação do desempenho do lote mostrou que não houve perdas de
 495 peso nos lotes que consumiram o soro, podendo ser observado esses resultados na tabela 12.

496

497

498

Tabela 12- Relação de consumo de soro com peso final do suíno com 150 dias

	Consumo de ração por animal	Peso final KG/150 dias
Lotes sem soro	207,47	107,51
Lotes com soro	178,68	107,77
Diferença	28,79	+ 0,260

499

500

501

Fonte: Fazenda São Paulo (2021).

502

- Carregamento de suínos

503

504 O responsável técnico do sítio três é comunicado com antecedência da data e horário
 505 do carregamento, para seleção dos animais de acordo com o comprador e para que os animais
 506 sejam colocados em jejum de 12 horas e o fornecimento de água normal até o momento do
 carregamento.

507

508

509

510

511

512

513

No dia do carregamento, os animais são conduzidos por um corredor até a balança de
 pesagem, são colocados na balança, grupos de até cinco animais de uma vez dependendo da
 quantidade pedida pelo cliente. Após a pesagem, o responsável técnico utiliza um marcador
 de ferro quente com uma marca distinta de cada cliente. A marca é feita na região lombar do
 animal, par facilitar na hora da entrega dos animais. Ocorre a emissão de uma nota contendo a
 quantidade de animais enviados e o peso dos mesmos. E por último, os animais são
 conduzidos até o caminhão e são colocados nas gaiolas de embarque.

514

Na figura 11 podem ser observados animais esperando para entrarem na balança.

515

516

Figura 11 - Pesagem de animais vendidos



517

518

519

520

521

522 **5 SUGESTÕES**

523

524 Pensando em bem-estar animal e diante do exposto, para melhoria de algumas etapas
525 de produção, sugere-se o planejamento de adaptação do setor de gestação de gaiolas
526 individuais para baias coletivas. As fêmeas seriam mantidas em gaiolas individuais no
527 momento da inseminação até a confirmação de gestação, que ocorre e 30 a 35 dias após a
528 inseminação. Posteriormente agrupadas e alojadas em baias coletivas, onde poderiam
529 expressar seu comportamento natural e diminuir o estresse do animal.

530

531 Na aplicação das vacinas foi visto a reutilização de várias agulhas, as quais eram
532 mantidas dentro de uma embalagem de plástico cortado ao meio. É sugerido o descarte logo
533 após o uso e sempre utilizar agulhas novas.

534

535 A maioria da granja é composta por galpões antigos, uma pequena parte possui
536 ventiladores instalados inadequadamente. Sugere-se a instalação de equipamentos para

535 melhoria da ambiência interna, como a instalação de ventiladores, nebulizadores e aspersores
536 para amenizar a temperatura em dias quentes.

537 As fêmeas são transferidas com dois dias de antecedência da data prevista para o
538 parto, o que não permite uma boa adaptação da matriz ao ambiente da maternidade,
539 resultando em maior estresse durante o parto. Sugere-se o aumento no número de funcionários
540 responsáveis pelos partos e primeiros cuidados com o leitão recém-nascido. Pois em dias com
541 grande número de partos no galpão, nem todos os recém-nascidos recebem os cuidados
542 necessários, o que pode afetar no desenvolvimento do leitão.

543 Durante a castração dos leitões, sugere-se a utilização de analgesia e anestesia pra
544 minimizar a dor, independente da idade do animal. Na cirurgia de hérnia escrotal, o
545 funcionário já utiliza anestesia geral nos leitões.

546 É sugerido que não aconteça nenhum tipo de mistura de leitões com diarreia com
547 leitegada saudáveis. Durante o estágio foi observado que em salas que ocorria algum tipo de
548 mistura aumentava a disseminação de diarreia.

549 As leitoas de reposição ainda são marcadas com Mossa Australiana para identificação
550 da categoria interna da granja e raça. Recomenda-se a adoção de métodos alternativos de
551 identificação como brincos e tatuagens.

552 O desbaste dos dentes de leitões recém-nascidos é sugerido a partir do momento que a
553 matriz apresenta lesões no aparelho mamário. Na granja algumas fêmeas apresentam
554 dificuldades em amamentar devido a dores ocasionadas por lesões. Observaram-se leitões
555 com as faces lesionadas por causa de mordidas de outros leitões.

556 Alguns animais vendidos são embarcados em períodos de alta temperatura durante a
557 tarde, ficando exposto ao sol até completar a carga do caminhão. O embarque deveria ser
558 realizado no início da manhã ou após o entardecer.

559 E por fim, outra sugestão seria uma fiscalização mais rigorosa quanto à higienização
560 de funcionários e visitantes antes da entrada na granja.

561 Com a implantação das melhorias citadas, a granja pode ser impactada de forma
562 positiva, aumentando a produção de acordo com as boas práticas de manejo e bem-estar
563 animal (INSTRUÇÃO NORMATIVA NÚMERO 113, 2020).

564

565

566 **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

567

568 O estágio realizado na Granja da FAZENDA SÃO PAULO LTDA foi o momento de o
569 estagiário colocar em prática o que foi ensinado em sala de aula e livros. Os funcionários com
570 toda calma e paciência souberam orientar e dar dicas para facilitar os manejos realizados em
571 cada fase da criação de suíno, visando a parte de manejo alimentar, sanitário, seleção de
572 animais, entre outros processos. O estagiário pode aprender e entender a rotina de uma granja
573 comercial de suínos e compreender funcionamento de hierarquias, de relações interpessoais,
574 de relacionamento com fornecedores e de contato com pessoas importantes.

575 Com a finalização do estágio, após a carga horária obrigatória, ficou mais nítido para o
576 estagiário que essa é área dentro do curso de Zootecnia que pretende atuar colocando em
577 prática todos os conhecimentos adquiridos durante os anos de curso e no estágio.

578

REFERÊNCIAS

579

580

581 ABCS- Associação Brasileira de Criadores de Suínos. **Produção de suíno- teoria e prática.**
582 1ª ed. Brasília p 908, 2014.

583

584 ABCS- Associação Brasileira de Criadores de Suínos. **Dados do mercado de suinocultura**
585 **2020 1º trimestre.** 2020.

586

587 CANAL RURAL- Carne suína: consumo per capita no Brasil cresce e chega a 17,65 kg no 2º
588 trimestre, 2021. Disponível em: [https://www.canalrural.com.br/noticias/carne-suina-](https://www.canalrural.com.br/noticias/carne-suina-consumo-per-capita-brasil-cresce/)
589 [consumo-per-capita-brasil-cresce/](https://www.canalrural.com.br/noticias/carne-suina-consumo-per-capita-brasil-cresce/) >Acesso em 25 de novembro de 2021.

590

591 DALLANORA, Djane; Manejo de inseminação artificial: princípios, protocolos e cuidados.
592 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria**
593 **e prática.** Brasília-DF, 2014. p. 297-301.

594

595 DALLANORA,D.; BIERHALS, T.; MAGNABOSCO D.; Manejo do colostro: fundamentos,
596 importância e técnicas. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS,
597 **Produção de suínos: teoria e prática.** Brasília-DF, 2014. p.488-492.

598

599 FAZENDA SÃO PAULO LTDA, 2021. Disponível em:<
600 <https://www.fazendasaopaulo.com.br/index.php>>. Acesso em 15 de setembro de 2021.

601

602 FERREIRA, Rony Antonio: **Suinocultura: manual prático de criação-** 2ª ed. Viçosa. MG:
603 Aprenda Fácil Editora. p.345-348, 2017.

604

605

606 FERREIRA, Rony Antonio: **Maior produção com melhor ambiente- para Aves, Suínos e**
607 **Bovinos -** 3ª ed. Viçosa. MG: Aprenda Fácil Editora. p.339-418, 2015.

608

609 FONTES, D. O.; MACHADO,G.; FERNANDES,I.S.; Flushing nutricional em leitoas:
610 fundamentos técnicos e aplicação prática. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES
611 DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria e prática.** Brasília-DF, 2014. p. 272-278.

612

613 FORMIGONI, A.S.; FONTES, D.O.; Manejo nutricional do leitão na fase pré-desmame. .
614 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria**
615 **e prática.** Brasília-DF, 2014. p. 590.

616

617

618 HANNAS, M. I.; LESCANO, D; Curvas de alimentação da fêmea gestante: fundamentos e
619 aplicação. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de**
620 **suínos: teoria e prática.** Brasília-DF, 2014. p. 386-392

621

622 DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: **Instrução Normativa N º 113, de 16 de dezembro 2020.**
623 769 Edição 242, p.5, 2020.

624

- 625 PINHEIRO, Roniê. Manejo da leitoa da fase pré-puberal à cobertura. ASSOCIAÇÃO
626 BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria e prática.**
627 Brasília-DF, 2014. p. 261-265.
628
- 629 PINHEIRO, Roniê Wellerson. Boas práticas em creche e terminação. ASSOCIAÇÃO
630 BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria e prática.**
631 Brasília-DF, 2014. p.338-343.
632
- 633 SILVA, Caio Abércio da : Revisão anátomo- fisiológica do processo de parto na fêmea suína.
634 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria**
635 **e prática.** Brasília-DF, 2014. p.455-461.
636
- 637
- 638 SOBESTIANKY. J. ; WENTZ. I. ; SILVEIR, P. R.S.; SESTI. L. A. C. **Suinocultura**
639 **intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho.** EMPRAPA. 1ª ed. Brasília, p.388,
640 1998.
641
- 642 TEIXEIRA, F.; TOCCHET M.; Castração de leitões. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
643 CRIADORES DE SUÍNOS, **Produção de suínos: teoria e prática.** Brasília-DF, 2014. p.
644 582-589.
645
- 646 ULGUIM, R.R.; ROTAVA, J.; WIIL, K.J.; MALLMANN, A.L.; Periparto e imunidade
647 neonatal. MAPA-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: **Suinocultura: uma**
648 **saúde e um bem-estar.** 1ª ed. Brasília: AECS, 2020. p. 276-277.
649
650