

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA  
CURSO DE ZOOTECNIA**

**ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE SUÍNOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO  
INTENSIVO**

Acadêmica: Ítala Luana Alves Monteiro  
Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Zaiden Taveira

**Goiânia – GO**

**2021**



**ÍTALA LUANA ALVES MONTEIRO**



## **ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE SUÍNOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO INTENSIVO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de zootecnista, junto Escola de ciências Medicas e da Vida, da Pontifícia Universidade católica de Goiás.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Zaiden Taveira

**Goiânia – GO  
2021**



ÍTALA LUANA ALVES MONTEIRO



## ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE SUÍNOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO INTENSIVO

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à banca avaliadora em 07/12/2021 para conclusão da disciplina de TCC, no curso de Zootecnia, junto a Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sendo parte integrante para o título de Bacharel em Zootecnia.

Conceito final obtido pelo aluno: \_\_\_\_\_

---

Prof. Dr. Rodrigo Zaiden Taveira  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Antônio Viana Filho  
(Membro)

---

Prof. Me. Bruno de Souza Mariano  
(Membro)

Dedico este trabalho à minha família, pais, sogros, irmãos, esposo e filho, que me apoiaram em toda essa árdua e gratificante trajetória. Pois foram eles que tornaram meus dias mais fáceis e meu fardo mais leve. Que tudo não seja em vão!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus é a Nossa senhora o Dono da vida, e a mãe santíssima que assim como eu e mãe e intercedeu por mim todos os dias em que eu pensei que não fosse conseguir. Me deram forças para subir degrau por degrau dessa escalada e me fizeram nos momentos em que estive fraca. Aos anjos que por eles enviados é cruzaram meu caminho durante todo esse período estudantil só me resta expressar gratidão, a minhas amigas Núbia Almeida que me deu todo o apoio possível e fez por mim coisas que somente uma mãe faria meu eterno muito obrigada, Cindy Stefhani, Wiviane Limiro, muito obrigada eu só desejo que Deus retribua em dobro tudo que fizeram por mim.

Agradeço também ao meu professor Orientado Rodrigo Zaiden Taveira, por todo apoio prestado e por toda paciência em estar sempre disponível para me ajudar ainda que isso lhe custasse algumas horas que lhe seriam de descanso, hoje lhe tenho como amigo, pois neste período tão difícil sempre me acolheu, esclareceu minhas dúvidas me forneceu material, e me deu todo o suporte para que eu não desistisse em meio ao caos da maternidade misturada com vida acadêmica, muito obrigada professor por me ajudar a crescer como profissional e pessoa.

Expresso minha gratidão a todos os meus queridos professores por quem passei nesses cinco anos de universidade, por vocês tenho um enorme carinho, e sempre terão meu respeito e admiração na pontifícia universidade católica encontrei os melhores profissionais e amigos que me ensinaram e me corrigiram e me mostraram o caminho a se seguir formando meu caráter profissional, espero jamais desapontá-los.

E por fim meus reconhecimentos a PUC-Goiás e todos os seus trabalhadores que zelaram por minha segurança, pelo ambiente limpo e agradável, sempre com um sorriso no rosto, por toda disposição dos colaboradores de todos os setores do campus 2, que no decorrer desses anos tornou-se minha segunda casa.

## EPÍGRAFE

“Gente que não tem dúvida só e capaz de repetir”  
Mario Sergio Cortella

**SUMÁRIO**

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	ix
<b>RESUMO</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>1- INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2- REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	3
2.1 Etologia da espécie suína.....	3
2.2 Bem-estar animal e exigência social .....	4
2.3 Qualidade ética e sustentabilidade.....	8
2.4 Enriquecimento Ambiental.....	9
2.5 Capacitação técnica.....	11
2.6 Manejos realizados nas fases de criação em sistema de produção intensivo.....	12
2.6.1 Gestação .....	12
2.6.2 Maternidade.....	12
2.6.3 Creche.....	13
2.6.4 Terminação.....	14
2.7 Perspectivas mercadológicas e o bem-estar na suinocultura.....	14
<b>3- CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	17
<b>4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	18

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Bem estar animal na suinocultura.....	5
Figura 2. Aplicação dos cinco domínios sobre a caudectomia e corte dos dentes.....	6
Figura 3: Legislação relativa a BEA no Brasil.....	7
Figura 4. (A) Uso de cordas como enriquecimento ambiental; (B) Uso de objetos em plástico duro como enriquecimento ambiental.....	11
Figura 5: Granja construída no Planalto Serrano de Santa Catarina no Município de Santa Cecília.....	15
Figura 6: cenário atual do mercado de suínos.....	16

**LISTA DE TABELA**

	Página
Tabela 1: Análise comparativa da Legislação da União Europeia, Reino Unido e Brasil.....	8
Tabela 2: Características dos materiais de enriquecimento ambiental.....	10

## RESUMO

A suinocultura Brasileira passa por uma fase de adaptação, especialmente no que diz respeito ao atendimento das normas de bem-estar animal na produção intensiva de suínos, possibilitando desta forma a qualificação de produtores para o atendimento de mercados interno e externo. Objetivou-se apresentar e discorrer sobre a importância da adoção dos princípios da produção ética, com ênfase nos aspectos do bem-estar dos suínos. Pode ser percebido a maior percepção por partes dos consumidores da forma de criação dos animais, os quais exigem, cada vez mais, respeito aos animais durante o processo de produção. Dessa forma, o mercado tem ficado cada vez mais concorrido e os produtores tem percebido isso em virtude da pressão social pela procedência não somente dos alimentos mais pela vida dos animais de produção. A forma com que estes animais são criados tem deixado olhares atentos fazendo com que o bem-estar, a produtividade e a lucratividade sejam vistas de forma integrada. Os produtores que desejam permanecer e expandir sua atividade precisam observar e implementar os princípios de produção ética na suinocultura.

Palavras Chave: suinocultura intensiva – lucratividade – produção ética

## ABSTRACT

The Brazilian swine industry is going through an adaptation phase, especially with regard to meeting the standards of animal welfare in intensive swine production, thus enabling the qualification of producers to serve domestic and foreign markets. The objective was to present and discuss the importance of adopting the principles of ethical production, with an emphasis on aspects of swine welfare. It can be noticed a greater perception on the part of consumers of the way of raising animals, which demand, increasingly, respect for animals during the production process. Thus, the market has become increasingly competitive and producers have realized this due to social pressure for the origin not only of food, but for the life of farm animals. The way in which these animals are raised has left watchful eyes, making the well-being, productivity and profitability seen in an integrated way. Producers who wish to remain and expand their activity need to observe and implement the principles of ethical production in pig farming.

Keywords: Intensive swine farming - ethical production - profitability

## 1.INTRODUÇÃO

A suinocultura no Brasil é uma atividade em crescente demanda, impulsionada pelo aumento populacional ao longo dos anos bem como pela crescente atividade de exportação. Estes fatos geraram aumento da pressão sobre os produtores de suínos por produtos com cada vez mais de qualidade com respeito as normas de bem-estar animal (BEA).

O Brasil no ano de 2020 foi o quarto maior produtor mundial de suínos, com 1.970.611 matrizes de corte alojadas e produção de 4,436 milhões de toneladas, das quais 1,024 milhões foram exportadas, um aumento de 36,53% em relação ao ano de 2018, elevando o país ao 4º lugar como maior exportador desta carne. O consumo per capita da carne atualmente e de 16 kg/ano 2020 (EMBRAPA, 2020).

No Brasil o sistema predominante de produção é o intensivo, o qual dificulta a expressão do comportamento natural dos animais, ferindo as normas de bem-estar. Além disso, diversos manejos com os animais estão sendo revistos e adequados as atuais exigências dos consumidores e das empresas produtoras, o que pressiona os produtores a atenderem as normas de bem-estar em todas as fases de produção de suínos, tendo em vista os mercados internos e externos presando por qualidade e sustentabilidade.

A garantia do bem-estar dos suínos também está relacionada com a ambiência e funcionalidade das instalações, o manejo efetuado nas granjas, no transporte e no abate e com o sistema utilizado. Esse estado de conforto é que garante aos suínos produzirem adequadamente para alcançarem os indicadores técnicos, sem sofrimento. Atualmente as equipes de produção das granjas, dos transportadores e dos abatedouros são constantemente capacitadas para proporcionar o máximo de bem estar a para eliminar o sofrimento dos animais durante todas as fases da granja até o abate, sendo essas capacitações obrigatórias e auditadas pelos organismos de controle e pelos principais compradores, como redes de supermercados, de fast food e importadores em geral (EMBRAPA, 2021).

A melhor forma de analisar se o animal estar sendo criado sobre boas práticas de manejo consiste em avaliar os aspectos comportamentais e parâmetros fisiológicos, os quais podem revelar o não cumprimento das práticas

de bem-estar animal, tendo em vista os cinco domínios, sendo: Nutrição, ambiente, saúde, comportamento e estados mentais.

O caminho viável para a produção de suínos no Brasil, especialmente no modelo industrial, sinaliza para a necessidade de adoção de técnicas, manejos e inovações que atendam às exigências de bem-estar dos animais e que sejam ambientalmente corretas, com excelentes níveis de produtividade.

O desenvolvimento sustentável é definido como aquele capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações (WWF BRASIL, 2014).

Tendo em vista o exposto o objetivo desta revisão foi discorrer sobre os aspectos do bem-estar de suínos em sistema de produção intensivo, visando o atendimento as exigências mercadológicas, o respeito ambiental e a busca por uma produção que atenda a demanda crescente por carne suína produzida com sustentabilidade e ética.

## 2 – REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Etologia da espécie suína

O estudo do comportamento animal relaciona os aspectos moleculares e fisiológicos da biologia e da ecologia, de modo que o comportamento se apresenta como o elo de ligação dos organismos com o ambiente e também entre o sistema nervoso e o ecossistema. O comportamento contribui nas adaptações das funções biológicas e permite que o organismo tenha interações com o ambiente (SNOWDON, 1999).

Desde que os suínos foram domesticados, a busca por um melhor aproveitamento do animal gerou grandes transformações, tanto morfológicas quanto fisiológicas, em virtude da forma como foram criados, pelas necessidades do homem (PORTAL EDUCAÇÃO, 2020).

MACHADO FILHO e HOTZEL (2000) estudando sobre o bem-estar de suínos registraram que eles são animais que apresentam inteligência e curiosidade, apresentando diversos comportamentos sociais. Os organismos sencientes respondem aos estímulos recebidos pelos humanos, existindo, entretanto, níveis de variação distintos entre os animais na resposta a estes estímulos. Práticas diárias de manejo como os animais pode trazer efeitos no comportamento e influenciar os níveis de produtividade.

A necessidade de expressar seus comportamentos naturais encontra-se presente nos suínos domesticados, ainda que ocorra processos de melhoramento genético e práticas de arraçamento. Desta forma, quando não encontram condições para expressar determinados comportamentos, como fuçar, acabam ficando frustrados e, os comportamentos exploratórios serão desenvolvidos com foco nos objetos da baia ou ainda em outros animais (MAIA et al., 2013).

Abordando estudos que envolvam a etologia suína DUTRA (2018) registrou que os manejos diários mal executados com os animais, geram muitos prejuízos de ordem econômica para dentro da criação de suínos, tanto para o pequeno quanto para o grande produtor.

## 2.2 Bem-estar animal e exigência social

O bem-estar animal além de ser um manual que contém normas de boas práticas também orienta para o desenvolvimento de uma criação mais saudável e humanitária, de modo a assegurar qualidade ética no processo de produção. Os modelos de criação guiados por essa vertente apresentam vantagem competitiva na produção de suínos gerando maior valor agregado (GRANTER, 2018).

Os conceitos que envolvem o bem-estar animal encontram-se presentes na produção de suínos, de modo a evitar que os animais passem por sofrimento, maus tratos e estresse e, ainda com propósito de garantir que haja alimentação suficiente e instalações adequadas com conforto térmico. Estas ações promovem acréscimos nos níveis de produtividade e torna mais fácil o trabalho dos colaboradores (NUTRIÇÃO e SAÚDE ANIMAL, 2021).

De acordo com BAPTISTE et al. (2011) mesmo que sutilmente o perfil do produtor brasileiro vem passando por algumas mudanças, entre eles destaca-se o aumento na procura e consumo de produtos éticos pela sociedade e mercado externo. Desta forma, foi necessário estabelecer critérios que pudessem melhor avaliar o bem-estar dos suínos dentro dos sistemas de produção. Os mesmos autores acrescentam ainda que o bem-estar na espécie suína pode ser avaliado por meio de respostas comportamentais e fisiológicas que se encontram relacionadas à sanidade e também à produção.

No atendimento ao perfil de consumidor ético, a aplicação de práticas que valorizem o bem-estar animal promove maior lucratividade, atendendo a este público que almeja comprar alimentos de origem animal que sejam provenientes de sistemas que aplicaram as condições de bem-estar durante todas as fases de produção. Entende-se que desta forma, o animal não foi submetido a sofrimentos e pode expressar seu potencial de produção e reprodução (AZEVEDO et al., 2020).

A demanda por produtos de origem animal que valorizem as cinco liberdades preconizadas pelo bem-estar animal é crescente o que pode ser traduzido pela valorização da carne de animais criados à campo e também ausência de mutilações como o corte de cauda. (VELONI et al., 2013).

A figura 1 ilustra aspectos do bem-estar animal na suinocultura, tendo em vista as cinco liberdades, sendo: Livre de dor; Livre para expressar o comportamento normal; Livre de desconforto Livre de medo estresse; Livres de fome e sede.



Figura 1: Bem estar animal na suinocultura.  
Fonte: Escolha mais carne suína, (2021).

MANSKE (2014) estudando o bem-estar de suínos aponta ser de extrema importância que o profissional que trabalha na área de produção animal conheça os aspectos e normas do bem-estar. Em consonância com os programas de melhoramento genético, devem ser priorizados manejos adequados em todos os elos da cadeia de produção, de modo a atender as necessidades dos animais o que irá evitando perdas desnecessárias e desta forma, maximizar a produção.

A figura 2 apresenta a aplicação do modelo "Cinco Domínios", proposto por MELLOR e REID (1994) para a avaliação do impacto dos procedimentos de

caudectomia e desgaste ou corte dos dentes sobre o bem-estar de leitões, baseando-se na literatura científica.

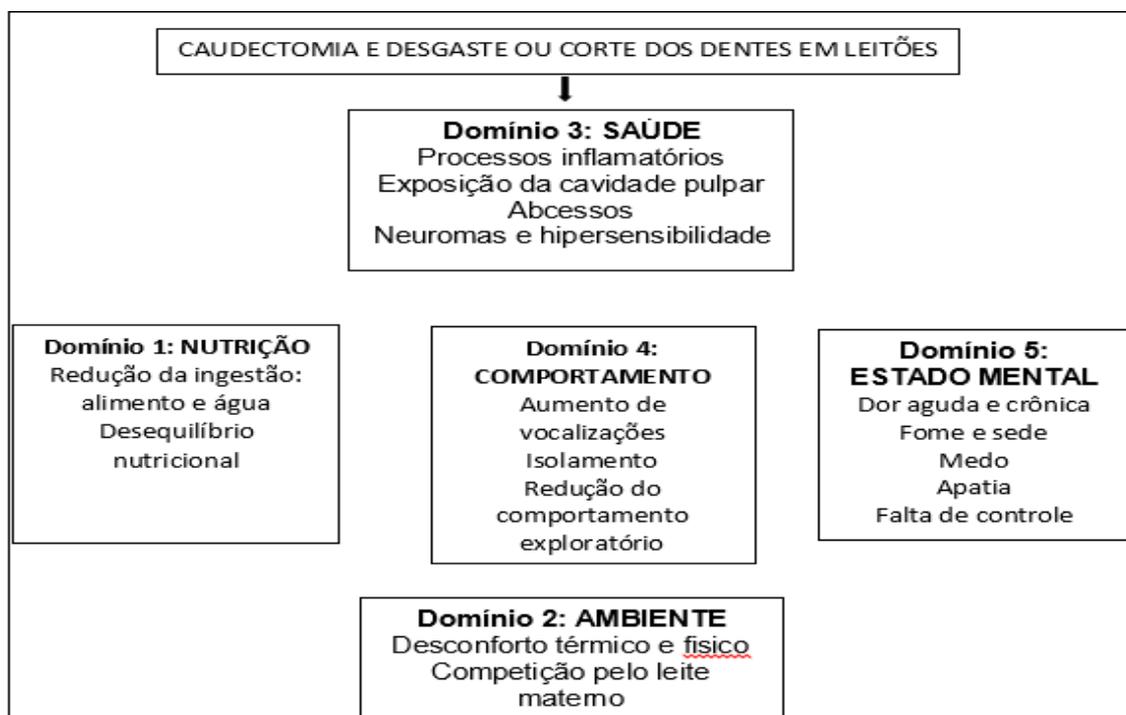


Figura 2. Aplicação dos cinco domínios sobre a caudectomia e corte dos dentes em leitões.

Fonte: Adaptado de BRAGA et al. (2018).

BRAGA et al. (2018) pontuaram que dentre as formas possíveis de se realizar esta avaliação, destaca-se o modelo dos “Cinco Domínios”, preconizado por MELLOR e REID (1994), o qual constitui-se num método sistemático que considera quatro domínios físicos, entre eles: Nutrição, Ambiente, Saúde e Comportamento e também um domínio mental denominado Estado Mental ou Afetivo.

A legislação de bem-estar animal no Brasil iniciou-se com o Decreto nº 24.645 de julho de 1934, o qual estabelece medidas de proteção aos animais. A Constituição Federal de 1988, no seu artigo nº 225, dota o poder público de competência para proteger a fauna e a flora, vedando práticas que submetam os animais a crueldade. A Coordenação de Boas Práticas e Bem-estar Animal (CBPA) busca fomentar o desenvolvimento e o conhecimento técnico sobre o bem-estar animal, com intuito de promover conjuntamente o aperfeiçoamento das legislações nacionais com as demais unidades do Ministério da Agricultura (MAPA, 2021).

A figura 3 ilustra a legislação relativa ao bem-estar animal no Brasil.

**Legislação relativa a BEA no Brasil**

➤ **Instrução Normativa nº 03/2000: Proteção dos animais no abate**

- ✓ Aprova métodos de abate de acordo com princípios de BEA (*ABATE HUMANITÁRIO*)
- ✓ Identifica e autoriza os métodos de insensibilização
- ✓ Determina procedimentos de manejo para evitar sofrimento e maus tratos aos animais
- ✓ Estabelece pontos de controle oficial
- ✓ Determina que a construção dos equipamentos e estruturas sejam realizados também com o objetivo de evitar injúrias aos animais
- ✓ Demanda do estabelecimento a elaboração de programa de auto-controle em BEA
- ✓ Estabelece as informações mínimas a serem fornecidas para aprovação de novos métodos de insensibilização

Figura 3: Legislação relativa a BEA no Brasil.

Fonte: Ministério da agricultura pecuária e abastecimento (MAPA) 2020.

Os aspectos do bem-estar dos animais de produção tem sido pauta de discussões nos âmbitos comercial, social e acadêmico. Estas discussões podem ser acrescidas pela elaboração de protocolos de diagnóstico de bem-estar animal bem definidos, o que irá favorecer a regulamentação de uma legislação específica para o assunto (BOND et al., 2012).

Atualmente o consumidor quer, mais do que nunca, saber a origem do alimento que ele vai consumir. Busca constantemente por conhecimento sobre a característica do alimento e seus ingredientes. E estar sempre atento a rastreabilidade, ética, segurança do trabalhador, e questões ambientais. O setor de suinocultores precisa adotar, incrementar e comunicar as práticas de produção com segurança humana e alimentar, destacando os benefícios da carne suína para a saúde. Faz-se necessário priorizar os valores e propósitos da sua marca, desenvolvendo práticas de produção cada vez mais sustentáveis (MARODIN, 2020).

A tabela 1 demonstra uma análise comparativa da legislação referente ao bem-estar animal, comparando União Europeia, Reino Unido e Brasil.

Tabela 1: Análise comparativa da Legislação da União Europeia, Reino Unido e Brasil

Parâmetro	União Europeia	Reino Unido	Brasil
Gaiolas parição/lactação	Permitidas, até melhor solução	Permitidas, até melhor solução	Largamente utilizadas
Idade desmame	21 dias	21 dias	21 dias
Castração	Permitida, desde que não por dilaceração de tecidos desde 2005	Permitida, desde que não por dilaceração de tecidos	Praticada
Corte de dentes e cauda	Permitido, com restrições	Permitido, com restrições	Praticada
Gaiola cobrição (até 4 semanas após cobrição)	Permitida, até melhor solução	Proibida desde 2003	Amplamente utilizada
Gaiola gestação (de 4 semanas após cobrição até uma semana antes do parto)	Granjas existentes: proibida em 2013. Granjas novas: proibidas em 2003	Banida desde 1999	Amplamente usada

Fonte: Adaptada de SILVA et al., (2019).

### 2.3 Qualidade ética e sustentabilidade

Segundo GALVÃO et al. (2019) mudanças comportamentais dos consumidores vem incentivando a qualificação do pecuarista, fazendo com que o setor produtivo nos últimos anos passe por transformações na busca de produtos de melhor qualidade, responsabilidade social e sustentabilidade.

Atualmente pode ser percebido aumento no desejo dos consumidores pela carne que apresenta “qualidade ética”, proveniente de animais manejados em sistemas que valorizem o bem-estar, com respeito as questões ambientais e eticamente sustentáveis. As novas tendências do manejo que valorizam o bem-estar do animal incluem o enriquecimento ambiental e reorganização dos sistemas de produção (CPT, 2021).

A carne suína é a mais consumida no mundo enquanto no Brasil encontra-se atrás da carne bovina e da carne de frango. O mercado consumidor dessa

carne mostra-se cada vez mais exigente quanto aos aspectos da qualidade e origem dos animais, principalmente em relação as condições de bem-estar nos sistemas de produção desses animais. Muito destes sistemas vem se adequando para atender às exigências do bem-estar animal, com ênfase na “qualidade ética” da qual a carne suína, valorizando animais provenientes de sistemas que promova o bem-estar nas fases da produção (CARMO et al., 2017).

A sustentabilidade passou a ser bastante discutida pela sociedade nas últimas décadas, tendo em vista a crescente preocupação com as questões globais que dizem respeito ao modelo econômico de desenvolvimento adotado que vem propondo este conceito para as empresas, tanto com uso da conscientização quanto pela pressão da sociedade e também da legislação (GOMES, et al., 2014).

#### 2.4 Enriquecimento Ambiental

Como medida de bem-estar é necessário que se entenda o comportamento da espécie, tendo em vista a concepção, implantação e implementação do enriquecimento ambiental no processo de produção. A não observância deste comportamento irá afetar o enriquecimento do ambiente do sistema de produção (MAIA et al., 2013).

FOPPA et al. (2014) revisando sobre o enriquecimento ambiental e comportamento de suínos registraram que as novas exigências do mercado externo no que diz respeito à qualidade ética dos produtos que irão ser disponibilizados para a venda, necessitam de novas técnicas que valorizem o bem-estar animal. Acrescentaram ainda que no processo industrial de produção de suínos, na maioria das vezes, eles ficam confinados em todas as etapas da produção. Desta forma, registaram que pesquisas são conduzidas com intuito de minimizar os efeitos do estresse provocados pelo ambiente de confinamento.

O sistema de produção de suínos pode ser enriquecido de diversas formas, com intuito de aumentar o interesse do animal, pela disponibilização de brinquedos e substratos. O atendimento às novas tendências e tecnologias irá melhorar a competitividade da suinocultura brasileira no mercado mundial. O cumprimento dos aspectos do bem-estar animal é uma exigência dos mercados

internacionais e tem provocado discussões e questionamentos sobre o modelo de produção de suínos no Brasil (CARVALHO et al., 2017).

A tabela 2 apresenta as características de materiais que podem ser utilizados para o enriquecimento ambiental, conforme PIEROZAN et al. (2020).

Tabela 2: Características dos materiais de enriquecimento ambiental.

Características	Como estes materiais devem ser
Comestíveis	Com benefícios nutricionais (Feno/Silagem)
Mastigáveis	Que o suíno possa mordê-lo (Cordas)
Investigáveis	Que o suíno possa investigá-lo (Casca de arroz)
Manipuláveis	Que o suíno possa alterar sua estrutura e posição (Objetos de plástico duro)

Fonte: PIEROZAN et al. (2020).

O bem-estar dos animais confinados pode ser melhorado pelo enriquecimento ambiental, o que irá melhorar o desempenho zootécnico e promover aumento da produção animal. Os ambientes enriquecidos apresentam-se mais eficientes para animais confinados, já que promovem maior possibilidade de serem explorados, comportamento típico da espécie suína (RICCI et al., 2012).

De acordo com OLIVEIRA (2018) objetos enriquecedores favorece a comodidade dos animais tornando o ambiente mais agradável e fazendo com que eles fiquem menos reativos a condições adversas que possam ocorrer, reduzindo sentimentos de medos e ansiedade e conseqüentemente melhorando o bem-estar psicológico destes animais.

De acordo com RIBEIRO (2020) relacionar o suíno com o ambiente faz-se necessário buscar ferramentas que possam auxiliar positivamente o desempenho dos animais, portanto, cada vez mais os estudos avançam na busca por essa evolução na criação de suínos em sistema intensivo.

A criação de suínos em sistema intensivo pode ocasionar perdas de produção por gerar danos ao bem-estar dos animais. Proporcionar bem-estar para estes animais é também uma forma de garantir aumento de produtividade. Em virtude da demanda suspender a criação de suínos em sistema intensivo não

e uma opção mas sim se adequar as leis do bem-estar animal por meio de enriquecimento ambiental (CAETANO, H.T.S et al., 2019).

A figura 4 ilustra diferentes formas de enriquecimento ambiental que podem ser utilizadas na suinocultura.



Figura 4. (A) Uso de cordas como enriquecimento ambiental; (B) Uso de objetos em plástico duro como enriquecimento ambiental.

Fonte: (A) Zootecnia Brasil, (2020); (B) Suinocultura Industrial (2020).

## 2.5 Capacitação técnica

O treinamento dos profissionais envolvidos nos manejos diários com os animais é essencial, por meio de educação e treinamento que são os pilares indispensáveis na busca por maior grau de bem-estar animal. Conhecer a fisiologia a biologia e o comportamento faz-se necessário para que estes profissionais saibam identificar as necessidades das espécies de interesse tratando-as de forma correta, presando pelo respeito e diminuindo assim o estresse, que um manejo inadequado pode causar e valorizando assim o bem-estar (KUZEL et al., 2012).

Capacitar os envolvidos em todas as fases de criação de suínos faz-se necessário com intuito de padronizar as ações desenvolvidas dentro das propriedades, e assim conseguir ampliar a competitividade da cadeia (ROHR et al., 2014).

Para que os suínos sejam criados dentro das normas do bem-estar animal, os mesmos devem ser tratados com tranquilidade e calma. Para que esses manejos sejam respeitados, todos os envolvidos devem passar por treinamentos adequados que visem a importância e a segurança de todos,

buscando contato mais direto fazendo que o suíno se acostume com a presença humana, evitando traumas causados por medo e estresse aos animais. (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).

## 2.6 Manejos realizados nas fases de criação em sistema de produção intensivo

Cada granja vai apresentar suas particularidades, por isso é importante estar preparado para diversas situações comumente encontradas em todos os setores deste ambiente e assim saber conduzir da melhor forma possível visando o bem-estar dos animais. Para garantir a lucratividade da atividade é necessário manter indicadores técnicos, aplicar boas práticas de produção, e respeitar as diretrizes do bem-estar animal para assim obter produtos com segurança alimentar ao consumidor final (COSTA et al., 2016).

### 2.6.1 Gestação

MICHELIN et al. (2016) revisando sobre o bem-estar das fêmeas em fase de gestação, registraram que o modelo de criação utilizado no sistema intensivo influencia de forma direta seu bem-estar. Uma forma de favorecer o bem-estar destes animais consiste na troca das gaiolas individuais pelo uso das baias coletivas.

Durante o período de gestação, visando diminuir perdas e obter animais de melhor qualidade, os criadores devem estar atentos aos manejos diários com estes animais, proporcionando desenvolvimento adequado da leitegada. As matrizes não devem ser submetidas a eventos estressantes durante o período de gestação que varia em média de 112 a 116 dias, evitando mortalidades embrionárias (SUINOCULTURA INDUSTRIAL, 2016).

### 2.6.2 Maternidade

A maternidade suína deve ser um local de contenção onde segurança e o conforto devem ser prioridade para garantir a matriz e os leitões estabilidade para o nascimento e todo período de lactação, buscando ainda evitar que eles sofram esmagamento quando a porca for se deitar. Para tanto, é utilizado a

gaiola maternidade ou cela-parideira contendo também o escamoteador para que os leitões se abriguem, aquecedor para os leitões comedouros e bebedouros para matrizes e leitões (EMATER, 2017).

Adotar medidas de bem-estar na maternidade almeja diminuir ao máximo o estresse dos animais nesta fase, onde são necessários tantos manejos intensos com os leitões e as matrizes. É de extrema importância conhecer as condições adequadas que proporcionem conforto aos animais para assim conseguir produzir de forma equilibrada e maximizando o desempenho (RIBAS et al., 2018).

Para que as matrizes sejam recebidas, todas as instalações e os equipamentos da maternidade devem ser corretamente higienizados, além de ter passado pelo período de vazio sanitário que deve ser no mínimo de 72 horas para evitar contaminações. Manter a limpeza da sala de parto de fundamental importância, também deve se verificar sempre a vazão dos bebedouros, e respeitar o mínimo de 2,0 litros de água por minuto mantendo os animais livre de sede (SUINOCULTURA INDUSTRIAL, 2017).

### 2.6.3 Creche

HOTZEL et al. (2011) estudando as interferências do ambiente físico e social no bem-estar de leitões desmamados registraram que o desmame é um manejo muito prejudicial ao bem-estar dos leitões no sistema intensivo de criação. Acrescentaram ainda que alterações extremas de ambiente e nutrição acarretam prejuízo no crescimento dos animais durante após à desmama, o que resulta em perdas econômicas importantes para a indústria de produção de suínos.

O uso do enriquecimento ambiental utilizando de extratos vegetais, tem sido importante aliado para combater agentes estressores na fase de creche buscando melhorar a qualidade de vida e o bem-estar destes animais. Além do enriquecimento ambiental o uso de extrato de *M. officinalis* tem sido utilizado na ração, possibilitado maior prevalência de comportamento exploratórios e, desta forma, diminuindo adversidades como a ocorrência de canibalismo e estereotípias (ZOTTI et al., 2018).

#### 2.6.4 Terminação

GRANTER (2018) pesquisando sobre boas práticas de manejo nas fases de creche e terminação em suínos pontuou que a transferência dos leitões para a fase de terminação deve acontecer quando os animais atingem 63 dias de vida ou 09 semanas, com peso médio em torno de 18 a 25 kg. A limpeza dos espaços onde os animais serão alojados deve ser feita diariamente e a seco, utilizando pá e vassoura que possibilite raspar excretas. Desta forma, manter o ambiente limpo é imprescindível para o melhor desempenho dos leitões, contribuindo também para minimizar a ocorrência de doenças.

É indispensável que se tenha atenção com as instalações onde os suínos são alojados, não devendo haver nada que coloque em risco a segurança física dos animais como extremidades pontiagudas. A proteção das instalações elétricas deve ser verificada sempre, mantendo-as inacessíveis aos animais, isoladas e aterradas corretamente, e devem ser testadas para suportar raios. Internamente as baias devem ser projetadas pensando em uma fácil limpeza e desinfecção, para que possamos diminuir ao máximo a incidência de doenças e preservar pelo bem-estar dos suínos (CERTIFIED HUMANE BRASIL., 2017).

Importante ressaltar que indicadores utilizados para demonstrar o bem-estar dos suínos estão presentes no animal e no ambiente. Se o animal não estiver confortável será possível perceber por algumas mudanças comportamentais, as chamadas estereotípicas. Os cuidados no manejo da granja até o abate é fundamental para reduzir boa parte do estresse e das possíveis lesões que podem ocorrer aos animais. Prejuízos causados por problemas relacionados ao bem-estar chegam a 0,15% dos animais desembarcados nos frigoríficos, esse percentual representa perdas bem significativas anuais (GALVÃO et al., 2019).

#### 2.7 Perspectivas mercadológicas e o bem-estar na suinocultura

A produtividade e o BEA podem coexistir em um mesmo ambiente, embora por muito tempo se pensasse o contrário. Na Europa onde existe maior demanda pelas questões do BEA, já são desenvolvidas pesquisas que avaliam

o impacto que o padrão de bem-estar reflete na relação custo-benefício. Desta forma, o BEA começou a ser integrado em cálculos referentes ao valor econômico dos produtos de origem animal (MOREIRA, 2012).

O bem-estar animal é cada vez mais requisitado na busca por novos mercados, garantindo confiança ao consumidor não somente pela qualidade da carne consumida como também pela aplicação de aspectos relacionados ao bem-estar e a saúde dos animais criados (EMBRAPA, 2012).

No Brasil ainda prevalece pouca preocupação relativamente com a qualidade de vida dos animais de produção quando comparado a outras partes do mundo como, Europa e Estados Unidos. Grande parte do mercado não mais apresenta disposição em adquirir alimentos que não sejam produzidos respeitando o bem estar destes animais (EDUCAPOINT, 2019).

A figura 5 expõe uma granja construída no ano de 2017 na cidade de Santa Cecília – SC com estrutura direcionada para o atendimento do bem-estar dos animais.



Figura 5: Granja construída no Planalto Serrano de Santa Catarina  
Fonte: RCN Jornais associados (2021).

A carne suína vem sofrendo aumento significativo no consumo, não somente no Brasil como no mundo nos últimos anos. Com isso, mudanças por todo o mundo, têm sido implantadas na criação de suínos. Este fato se deve a

preocupação crescente com o bem-estar dos animais. Diversos fatores influenciam na produção de suínos, entre eles: genética, nutrição, sanidade e alojamentos (GUIMARÃES et al., 2017).

A figura 6 demonstra o cenário atual positivo do mercado de suínos, favorecido pelo aumento das exportações.

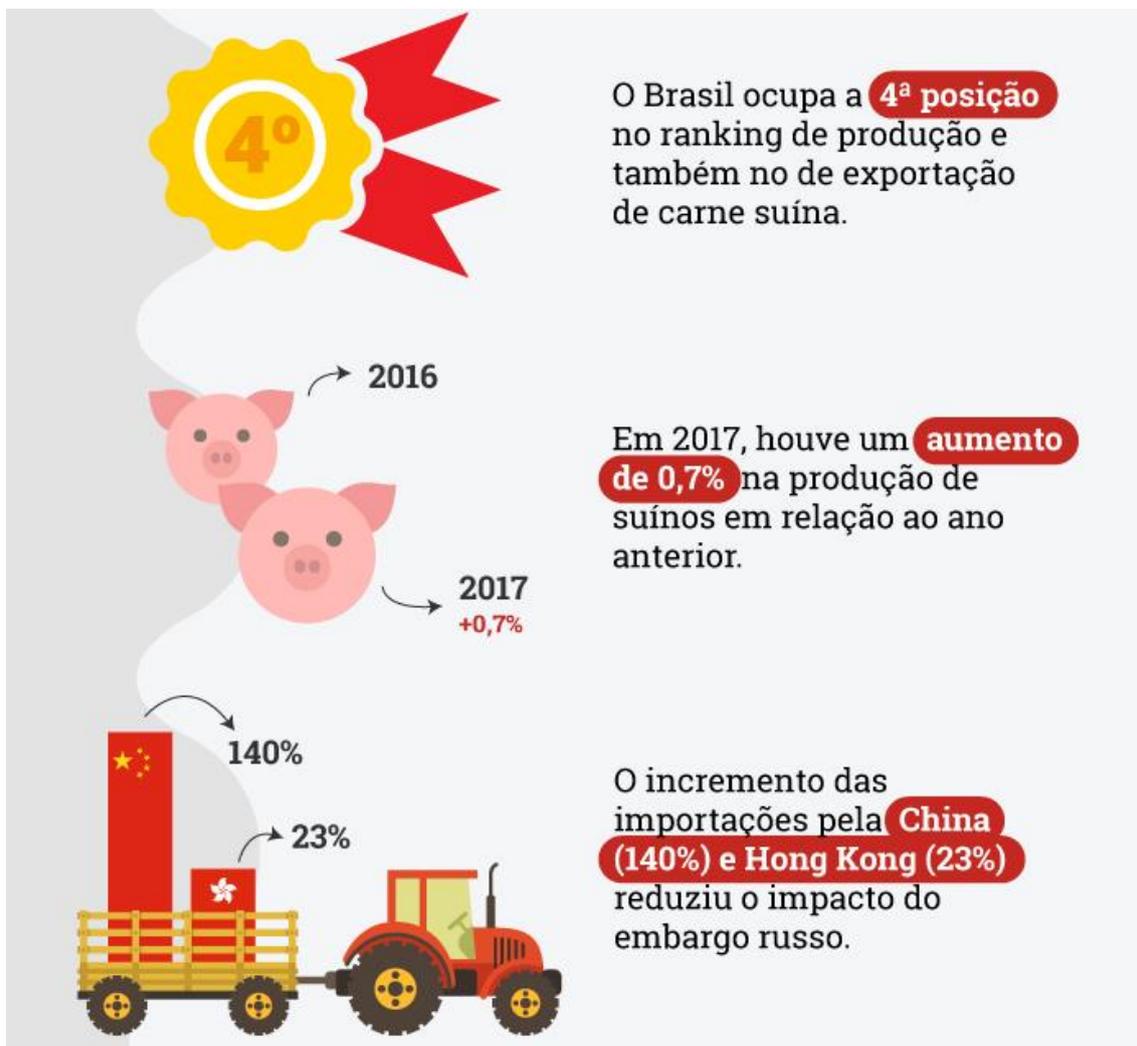


Figura 6: cenário atual do mercado de suínos.

Fonte: nutrição e saúde animal (2021).

COSTA (2020) destacou que os investimentos e as melhorias implantadas na forma de transportar os animais reduziu a quantidade de animais debilitados e com algum tipo de fraturas, o que gera prejuízos quantitativos e qualitativos. As empresas percebem que o atendimento as normas de bem-estar agregam valorização do produto.

### **3- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

E inquestionável que o bem-estar animal e a produção de suínos não podem ser vistas de forma isolada. Os produtores, pressionados tanto pelo mercado interno quanto externo, precisam se adequar às novas demandas mercadológicas e pronto atendimento às exigências do bem-estar animal. A qualidade ética deverá estar presente nos sistemas de produção intensivo de suínos no Brasil, que garantam vida digna e respeitosa aos animais.

A melhoria nos aspectos do manejo possibilita o atendimento à diversas normas propostas pelo bem-estar animal. Desta forma é importante que os produtores busquem ampliar seus conhecimentos e aplicá-los nas unidades produtoras de suínos. A utilização de colaboradores capacitados irá promover melhor desempenho da produção como reflexo de manejos que atendam às normas de bem-estar.

O mercado tem ficado cada vez mais seletivo e exigente, forçando os produtores a buscarem inovações que atendam ao bem-estar na suinocultura industrial, para poderem permanecer na atividade de forma rentável, respeitando os princípios da qualidade ética na produção.

#### 4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, H.H.F.; PACHECO, A.; PIRES, A.P.; NETO, J.S.N.M.; Bem-estar e suas perspectivas na produção animal. **PUB VET**, v.14, n.1, a481, p.1-5, Jan., 2020.

BAPTISTA, R.I.A.D.A.; BERTANI, G.R.; BARBOSA, C.N. Indicadores do bem-estar em suínos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.10, p.1823-1830, 2011.

BRAGA, J.D.S.; MACITELLI, F.; LIMA, V.A.E.; DIESEL, T. O modelo dos “Cinco Domínios” do bem-estar animal aplicado em sistemas intensivos de produção de bovinos, suínos e aves. **Revista Brasileira de Zootecias** 19(2): 204-226. 2018.

BOND, G.B., ALMEIDA, R.D., OSTRENSKY, A., MOLENTO, C.F.M. Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros. **Produção Animal • Cienc. Rural** 42 (7) • Jul 2012.

CAETANO, H.T.S., CARDOSO, S.P., SANTOS, G.A.D. Bem-estar animal na suinocultura em sistema intensivo. XIV semana universitária, XII encontro de iniciação científica, VI feira de ciência, tecnologia e inovação Unifimes 2019 – MINEIROS-GO.

CARMO, I.B.D.; OLIVEIRA, P.L.; OLIVEIRA, I.S.; MONTALVÁN, Z.C.R.D.; Bem-estar em suínos: manejo no pré-abate: Revisão. **PUBVET**, v.11, n.10, p.966-969, Out., 2017.

CARVALHO, F.L.D.A.; GOMES, A.D.S.; MACIEL, G.P.D.S.; et al.; Enriquecimento ambiental e bem-estar na suinocultura. **Nutri Time Revista eletrônica**. Vol. 14, Nº 04, jul./ ago. de 2017.

CERTIFIED HUMANE BRASIL: Bem-estar animal. Bem-estar dos suínos: 9 cuidados para a criação dos animais. Disponível em:

<https://certifiedhumanebrasil.org/9-cuidados-para-o-bem-estar-dos-suinos/>  
acessado em: 24/10/2021.

COSTA, A.D., ROHR, S.T., COSTA, O.A., Bem-estar animal na produção de suínos. Disponível em: <https://suinobrasil.porcino.info/bem-estar-animal-na-producao-de-suinos/>. 2016. Acesso em: 09/11/2021.

CPT. Especialista: Pessoas desejam consumir carne com qualidade ética! Disponível em: <https://www.cpt.com.br/noticias/especialista-pessoas-desejam-consumir-carne-com-qualidade-etica>. Acessado em 20/09/2021.

DUTRA, E. Etologia suína. LinkedIn 2018. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/etologia-su%C3%ADna-eduardo-dutra>. Acessado em: 26/10/2021.

EMATER. Manejo em suinocultura: Criação de suínos. Disponível em: <https://www.emater.mg.gov.br/doc/site/serevicoseprodutos/livraria/Pequenos%20animais/Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20Su%C3%ADnos.pdf> 2017 acesso em: 02/11/2021.

EMBRAPA. Estatísticas/Desempenho da produção. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas>. Acessado em 06/09/2021.

EMBRAPA. Bem-estar animal – Suínos. Disponível em: <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-suina/producao-de-suinos/bem-estar-animal> acesso em 15/09/2021.

FILHO, L.C.P.M., HOTZEL, F.M.J., Bem-Estar dos suínos. 5o Seminário Internacional de Suinocultura 27 e 28 de setembro de 2000 — Expo Center Norte, SP.

FOPPA, L.; CALDARA, F.R.; MACHADO, S.P.; MOURA, R.; Enriquecimento ambiental e comportamento de suínos: revisão. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering** v. 8(1): 01-07, 2014.

GALVÃO, A.T., SILVA, A.D.S.L.D., PIRES, A.P et al., Bem-estar animal na suinocultura. **PUBVET** v.13, n.3, a289, p.1-6, Mar., 2019.

GOMES, L.P.; PERUZATTO, M.; SANTOS, V.S.D. et al.; Indicadores de sustentabilidade na avaliação de granjas suinícolas. Artigo Técnico, **Eng Sanit Ambient.** v.19 n.2.143-154. 2014.

GUIMARÃES, D., AMARAL, G., MAIA, G., et al., Suinocultura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no brasil e no mundo e o apoio do bndes. Setorial 45 | março 2017 **Agribusiness** | BNDES Setorial 45, p. 85-136. 2017.

GRANTER. Bem-estar-animal-na-suinocultura. Disponível em: <https://granter.com.br/bem-estar-animal-na-suinocultura/> acesso em: 20/09/2021.

GRANTER. Boas práticas de manejo na creche e terminação. Disponível em: <https://granter.com.br/manejo-na-creche-e-terminacao/> 2018. Acesso em: 02/11/2021.

HOTZEL, M.P., SOUZA, G.P.P.D., FILHO, L.P.M., COSTA, O.A.D., A influência do Ambiente Físico e Social no Bem-Estar de Leitões Desmamados. **COMUNICADO TECNICO EMBRAPA.** Versão Eletrônica Dezembro, 2011 Concórdia, SC.

KUZEL, M.A.D.A.; FREITAS, T.P.T.D.; SCHIRATO, G.V. et al., A importância da qualificação profissional e o trabalho em equipe no biotério de experimentação. **RESBCAL**, São Paulo, v.1 n.3, p. 263-269, jul./ago./set. 2012

MARODIN, L., Tendências e perspectivas de mercado de carne suína na crise 2020. Disponível em: <https://www.foodconnection.com.br/novos-negocios/tendencias-e-perspectivas-de-mercado-de-carne-suina-na-crise>

MAIA, A.P.A.; SARUBBI, J.; MEDEIROS, B.B.L.; MOURA, D.J. Enriquecimento ambiental como medida para o bem-estar positivo de suínos. **REGET/UFSM.** e-ISSN 2236 1170 - v. 14 n. 14 Set. 2013, p. 2862-2877.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Legislação.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/boas-praticas-e-bem-estar-animal/legislacao>. Atualizado em 20/10/2021. Acessado em 03/11/2021.

MANSKE, G.A., PILETTI, R. Bem-estar em suínos: conceito, manejo pré-abate e contexto econômico. **AGROTEC**, 1º simpósio de agronomia e tecnologia em alimentos 2014.

MICHELIN, P.G., BORTOLANZA, P.J., EINSFELD, S.M et al. Bem-estar animal de fêmeas suínas gestantes: revisão. Programa de Pós-graduação em

Zootecnia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Dois Vizinhos 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO. Bem-Estar Animal no Brasil. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br) 2020. Acessado em: 27/10/2021.

NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL. Como desenvolver o bem-estar animal na suinocultura? 2021. Disponível em: <https://nutricaoesaudeanimal.com.br/bem-estar-na-suinocultura/>. Acessado em 26/10/2021

NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL. Mercado Brasileiro de suínos: Panorama e desafios para o futuro 2021. Disponível em: <https://nutricaoesaudeanimal.com.br/mercado-de-suinos-panorama-brasileiro/> acesso em: 10/12/2021.

PIEROZAN, C., FOPPA, L., DIAS, C.P., Materiais de enriquecimento ambiental para suínos. Disponível em: <https://cleandrodias.com.br/enriquecimento-ambiental-suinos/> 2020. Acessado em:19/10/2021.

PORTAL EDUCAÇÃO. Origem e domesticação dos suínos. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/veterinaria/origem-e-domesticacao-dos-suinos/36799> 2020. Acesso em 22/11/2021

RCN. ADJORI Associação dos Jornais do Interior de Santa Catarina 2021. **Nova granja de suínos Copercampos recebe primeiras matrizes.** Disponível em: <https://otempodefato.com.br/geral/nova-granja-de-su%C3%ADnos-copercampos-recebe-primeiras-matrizes-1.1984461> acesso em 17/11/2021

RICCI, G.D., SUZIN, L., COUTINHO, G.S., SCAPINI, L.B., SUREK, D., SCHIMITT, C.I., DALLA COSTA, O.A. Enriquecimento ambiental para suínos. **VIII SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA UNESP – DRACENA 2012.**

RIBEIRO, J. Enriquecimento ambiental – suínos. ZOOTECNIA BRASIL 2020. Disponível em: <https://zootecniabrasil.com/2020/12/01/enriquecimento-ambiental-suinos/> Acessado em: 24/10/2021

RIBAS, J.C., DIAS, C.P., LUDTKE, C.B. Maternidade suína: boas práticas para o bem-estar na suinocultura. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO** Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo 2018.

ROHR, S.A., COSTA, O.A.D., COSTA, F.A.D., **BEM ESTAR ANIMAL NA PRODUÇÃO DE SUÍNOS**. Práticas de manejo e características das instalações nas granjas. **ABCS**. Associação brasileira dos criadores de suínos. 2014.

SNOWDON, C.T. O significado da pesquisa em Comportamento Animal. Comunicação Breve. **Estud. psicol.** (Natal) 4 (2). Dez 1999. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1999000200011>

SILVEIRA, P., **Práticas essenciais com matrizes antes do parto**. SUINOCULTURA INDUSTRIAL 2017. Disponível em: <https://www.suinoculturaindustrial.com.br/imprensa/praticas-essenciais-com-matrizes-antes-do-parto-por-paulo-silveira/20161104-084328-x348>. Acessado em: 02/11/2021.

SUINOCULTURA INDUSTRIAL. **Manejo na gestação dos suínos**. Disponível em: <https://www.suinoculturaindustrial.com.br/imprensa/manejo-na-gestacao-dos-suinos/20060502-101506-1276> 2016. Acessado em: 31/10/2021.

VELONI, M.L.; PRADO, P.L.; ARSSUFFI, B.M. et al.; Bem-estar animal aplicado nas criações de suínos e suas implicações na saúde dos rebanhos. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. n°21 – Julho de 2013.

WWF BRASIL. O que é desenvolvimento sustentável? Disponível em: [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/). Acessado em 17/09/2021.

ZOTTI, B., OLIVEIRA, E.A.R., HILGEMBERG, J.O., BITARELLO, F. et al., Respostas comportamentais relacionadas ao bem-estar em leitões na fase de creche. 5º CONAITEC – **Congresso Agropecuário, Industrial e Tecnológico do Paraná Ponta Grossa - PR / 2018**.



**PUC  
GOIÁS**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO  
INSTITUCIONAL

Av. Universitária, 1069 | Setor Universitário  
Caixa Postal 86 | CEP 74605-010  
Goiânia | Goiás | Brasil  
Fone: (62) 3946.3081 ou 3089 | Fax: (62) 3946.3080  
www.pucgoias.edu.br | prodir@pucgoias.edu.br

**RESOLUÇÃO n°038/2020 – CEPE**

**ANEXO I**

**APÊNDICE ao TCC**

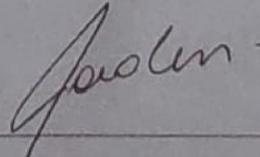
**Termo de autorização de publicação de produção acadêmica**

(A) estudante: ÍTALA LUANA ALVES MONTEIRO do Curso de Zootecnia, matrícula 20161002700279, telefone: (62)998298758 e-mail: luanazoopuc@outlook.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **ASPECTOS DO BEM-ESTAR DE SUÍNOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO INTENSIVO**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 10/12/2021.

Assinatura do(s) autor(es): 

Nome completo do autor: Ítala Luana Alves Monteiro

Assinatura do professor-orientador: 

Nome completo do professor-orientador: Rodrigo Zaiden Taveira