

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE REALEZA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

EDMARA BIANCHIN LOVATEL

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE LEITÕES EM CRECHE COM
ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL**

REALEZA

2024

EDMARA BIANCHIN LOVATEL

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE LEITÕES EM CRECHE COM
ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Médica Veterinária.

Orientadora: Prof. Doutora. Denise Maria Sousa de Mello

REALEZA

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Lovatel, Edmara Bianchin

Avaliação Comportamental de Leitões em Creche com Enriquecimento Ambiental / Edmara Bianchin Lovatel. -- 2024.

32 f.:il.

Orientadora: Doutora Denise Maria Sousa de Mello

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Realeza, PR, 2024.

1. Bem-estar de animais de produção. I. Mello, Denise Maria Sousa de, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

EDMARA BIANCHIN LOVATEL

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE LEITÕES EM CRECHE COM
ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Medica Veterinária.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 06/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Fabiana Elias– UFFS
Presidente da banca

 Documento assinado digitalmente
WELLINTON THIAGO MOLINETTI
Data: 10/12/2024 11:22:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Mestre Wellington Thiago Molinetti
Avaliador

Prof. Dr. Valfredo Schlemper – UFFS
Avaliador

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus por me proporcionar saúde, força e a oportunidade de alcançar mais essa etapa importante na minha trajetória acadêmica e profissional.

A minha orientadora Professora Doutora. Denise Maria Sousa de Mello, agradeço imensamente pela orientação, paciência e pelos valiosos ensinamentos. Sua contribuição foi essencial para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal, deixando uma marca importante na minha trajetória.

À minha família, especialmente aos meus pais, Ednilson Antônio Lovatel e Helena Bianchin Lovatel, aos meus irmãos Edlaine Bianchin Lovatel e Guilherme Bianchin Lovatel e a minha nona Edit Paza, por todo o amor e apoio incondicional durante a minha caminhada na graduação vocês são a base que me sustentou nos momentos difíceis e a inspiração para seguir em frente. E ao meu maior presente que foi a minha afilhada a Eloá de Matos dos Santos que eu amo muito.

A minha prima Fabiane Jacinto Paza e ao Alan Henrique Lotici que sempre estiveram presentes me incentivando e me ajudando durante a graduação e aos familiares que me acompanharam durante a minha jornada acadêmica.

Aos meus amigos de infância em especial meu primo André Alcides Santorum e a minha amiga Emily Arnuti dos Santos, pela ajuda incondicional mesmo que estando distantes.

Aos professores e amigos que a faculdade me proporcionou, e que estiveram ao meu lado ao longo desta jornada, dividindo experiências, enfrentando desafios e muitos aprendizados.

E por fim, a todos que de forma direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Sabendo da importância da suinocultura e do bem-estar empregado na área de produção animal brasileira, este trabalho tem como objetivo principal avaliar o comportamento agonístico de suínos na fase de creche com e sem enriquecimento ambiental em uma propriedade da agricultura familiar do oeste do Paraná. Para a avaliação foram utilizados 36 leitões da genética topigs, provenientes dos cruzamentos entre matrizes da linhagem TN70 e dos machos TN Duroc, sendo divididos em três baias coletivas de 4 m² na creche, com 12 animais cada e idade inicial de 21 dias, de ambos sexos, na qual, cada uma das baias será considerado um grupo de tratamento, sendo os grupos Controle sem enriquecimento (SE), Grupo 1, com objeto de enriquecimento - corrente suspensa (CEC), e o Grupo 2, com objeto de enriquecimento - pneu em meia lua suspenso (CEP). A avaliação dos comportamentos ocorreu durante cinco dias consecutivos de maneira intercalada com horários de observações determinados previamente, e utilizado o etograma para avaliar os comportamentos dos leitões. As análises estatísticas foram conduzidas pelos testes de Shapiro-Wilk, teste t pareado não paramétrico de Friedman e para o comportamento brincar com objeto, o teste t pareado não paramétrico de Wilcoxon. Como resultados houve diferença significativa nos comportamentos de interações agonísticas - brigas (P=0,0045), e no comportamento de explorar o ambiente (P=0,0443). Não houve diferença estatística significativa nos comportamentos de brincar com outro animal (P=0,5051), deitar/dormir (P=0,7768), excretar (P=0,5927) e comer/beber (P=0,6879) entre os três grupos. Por fim, concluímos que os comportamentos interações agonísticas – brigas e explorar o ambiente foram influenciados pelo enriquecimento ambiental.

Palavras-chave: Suínos; Produção animal; Desmame; Bem-estar; Brinquedos.

ABSTRACT

Recognizing the importance of swine farming and the welfare applied in the Brazilian animal production sector, this study aims to evaluate the agonistic behavior of piglets during the nursery phase, with and without environmental enrichment, on a small-scale family farm in western Paraná. For the evaluation, 36 piglets of Topigs genetics, resulting from crosses between TN70 sows and TN Duroc boars, were used. They were divided into three collective pens of 4 m² in the nursery, each with 12 animals, aged 21 days at the start, of both sexes. Each pen was considered a treatment group: the Control group without enrichment (SE), Group 1 with an enrichment object - suspended chain (CEC), and Group 2 with an enrichment object - half-moon suspended tire (CEP). Behavioral evaluation occurred over five consecutive days, with observations conducted at pre-determined intervals, using an ethogram to assess the piglets' behaviors. Statistical analyses were performed using the Shapiro-Wilk test, the non-parametric paired Friedman test, and, for the behavior of playing with objects, the non-parametric paired Wilcoxon test. The results showed a significant difference in agonistic interaction behaviors - fighting ($P=0.0045$) and in the behavior of exploring the environment ($P=0.0443$). There was no statistically significant difference in behaviors such as playing with another animal ($P=0.5051$), lying down/sleeping ($P=0.7768$), excreting ($P=0.5927$), and eating/drinking ($P=0.6879$) among the three groups. In conclusion, the behaviors of agonistic interactions – fighting and exploring the environment were influenced by environmental enrichment.

Keywords: Pigs; Animal production; Weaning; Welfare; Toys

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Frequência do comportamento explorar o ambiente por leitões nos grupos de tratamento SE, CEC e CEP durante os 5 dias avaliados	20
Figura 2 – Frequência do comportamento interações agonísticas por leitões nos tratamentos SE, CEP e CEC durante os 5 dias avaliados	21
Figura 3 - Frequência do Comportamento brincar com objeto pelos leitões em fase de creche nos tratamentos CEC E CEP, nos dias 1,3 e 5.....	22
Figura 4 - Frequência média do Comportamento das atividades desenvolvidas pelos leitões em diferentes grupos de tratamento, com e sem enriquecimento ambiental.....	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etograma utilizado para a avaliação comportamental de leitões na fase de creche	18
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência médias dos comportamentos de leitões na fase de creche, com e sem enriquecimento ambiental, nos grupos de tratamento Controle, Corrente e Pneu, e seus respectivos valores de p.....	19
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
CEUA	Comissão de Ética no Uso de Animais
SE	Grupo Controle Sem Enriquecimento
CEC	Grupo Com Objeto de Enriquecimento - Corrente Suspensa
CEP	Grupo Com Objeto de Enriquecimento - Pneu em Meia Lua Suspenso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 COMPORTAMENTO DOS SUÍNOS	15
2.2 ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL.....	16
3 MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA	17
3.1 LOCAL, INSTALAÇÕES E ANIMAIS DO EXPERIMENTO.....	17
3.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	17
3.3 ANÁLISES ESTATÍSTICAS	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura no Brasil é uma atividade que está em sucessivo crescimento, se destacando como o quarto maior exportador e quarto maior produtor de suínos mundial, segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal, foram produzidas 5.156 milhões de toneladas de carne suína, atingindo recorde de produção no ano de 2023, em função disso ocorre as preocupações com as questões de bem-estar na produção dos suínos no país (ABPA, 2024).

A produção de suínos foi intensificada por meio de confinamentos para facilitar manejo e aumento de produtividade, no entanto tem afetado a qualidade de vida dos animais, dificultando principalmente o comportamento natural dos suínos, e causando problemas em relação às normas de bem-estar (FOPPA *et al.* 2014).

A ocorrência de problemas comportamentais dos suínos na maioria das vezes é causada por manejo e ambientes inadequados, como na adaptação dos animais após o desmame, ficam vulneráveis a comportamentos agonísticos, que são os comportamentos relacionados a disputas sociais e brigas por recursos limitados, e que demonstram que o bem-estar no setor precisa de atenção do produtor e das empresas, para que tenha melhores desempenhos produtivos (VELONI *et al.* 2013; DIAS; SILVA; MANTECA, 2014).

Uma das fases mais críticas na suinocultura é o desmame, onde os leitões saem da maternidade para a creche, e isso compromete o comportamento dos animais, principalmente em relação a separação dos leitões da mãe de maneira repentina, a mistura de várias leitegadas no mesmo ambiente, mudança na dieta, além da alteração do local, gerando estresse nos suínos, pois os mesmos tem como comportamento natural a hierarquia de dominância no grupo social em que se encontram (SANTOS *et al.* 2021).

Devido às dificuldades dos suínos em demonstrar seus comportamentos naturais, tem sido adotados meios alternativos para atender as necessidades de bem-estar para os animais. O enriquecimento ambiental, é uma alternativa que visa principalmente reduzir os comportamentos agonísticos e melhorar as instalações do ambiente na creche, sendo disponibilizados objetos atrativos para que os suínos possam brincar ao longo do dia, promovendo aos suínos estímulos benéficos para o desenvolvimento (MAPA, 2020).

Diante do exposto, e considerando a importância do enriquecimento ambiental para o bem-estar animal, na tentativa de amenizar as alterações comportamentais dos suínos na fase de creche, este trabalho tem como objetivo avaliar os comportamentos de suínos na fase de creche com e sem enriquecimento ambiental em uma propriedade da agricultura familiar do oeste do Paraná.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Maia et al. (2013) o bem-estar animal é um dos temas mais discutidos na suinocultura industrial, por ser uma atividade pecuária com importância mundial, principalmente em relação a demanda do consumo da carne suína brasileira e a evolução decorrida na produção de animais após segunda guerra mundial, na qual, houve o impulsionamento do sistema intensivo.

A evolução do bem-estar animal começou com a publicação do livro "Animal Machines" da jornalista Ruth Harrison, em 1964, em que a mesma criticou o modelo de produção intensivo dos animais, causando repercussão na sociedade britânica, levando o governo britânico a estabelecer o comitê Brambell, no ano de 1965, e através disso foi enfatizado que os animais tem necessidade de comportamentos, portanto não se tratam de máquinas inanimadas, sendo o primeiro relatório a descrever as 5 liberdades (BROOM; YAMAMOTO; VOLPATO, 2011).

O Farm Animal Welfare Committee (FAWC) preconiza cinco princípios básicos (Five Freedoms ou cinco liberdades) a serem atendidos em relação ao bem-estar animal: livre de sede, fome e desnutrição, tendo boa acessibilidade a pontos de água fresca, e a uma dieta capaz de manter plenas condições de saúde e vigor; livre de desconfortos, através da adequação do ambiente e disponibilização de abrigo e um local confortável para descanso; livre de dor, lesões, doenças, o que pode ser alcançado por uma atitude preventiva, com diagnósticos rápidos quando necessário e tratamento adequado; liberdade para expressar-se dentro dos padrões de comportamento de sua espécie, o que tem maiores chances de ocorrer quando há espaço suficiente, adequação nas instalações e socialização através da companhia de seus iguais; livre de medo e distresse, tendo asseguradas condições de ambiente e tratamento que inibam, previnam ou reduzam o sofrimento mental (FAWC, 2009).

Todas as cinco liberdades procuram oferecer uma abordagem para a compreensão do bem-estar como é percebido pelo próprio animal (e não como definido por seu criador) e servem como um ponto de partida para avaliar os aspectos bons e ruins de um sistema (BROOM, 1991).

Conforme a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE, 2009), o "Bem-estar animal tem relação com a maneira em que o animal lida com as condições do ambiente em que vive", ou seja, tem como referência o próprio estado do animal. No qual, só é considerado que um animal se encontra em estado de bem-estar quando os mesmos, apresentarem seus comportamentos sem qualquer forma de sofrimento (VELONI *et al.* 2013).

Broom (1991) define que um organismo só se encontra em bem-estar animal se este for capaz de se adaptar e interagir com o ambiente que vive. Para Broom e Molento (2004) o conceito de bem-estar animal deve estar relacionado com conceitos de necessidade, liberdade, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde, sendo que os médicos veterinários que irão trabalhar com a interação homem/animal devem estar atentos a esses conceitos.

2.1 COMPORTAMENTO DOS SUÍNOS EM SISTEMA INTENSIVO

Por se tratar de animais onívoros, e com atividade exploratória os suínos em circunstâncias naturais, encontram-se na maior parte do tempo procurando alimento, além de serem animais curiosos apresentam diversos comportamentos importantes para a espécie, pois apresentam diversas maneiras de se comunicarem entre os mesmos, principalmente por vocalização (CARVALHO *et al.* 2021).

Os suínos quando retirados de seu ambiente natural e introduzidos em ambientes diferentes, principalmente em sistema intensivo, com redução de espaço, não conseguem demonstrar seus comportamentos normais, sofrendo assim consequências que muitas vezes se tornam irreversíveis, pois manifestam comportamentos agonísticos, e vícios que não apresentavam (SILVA, 2011).

Os suínos em sistema intensivo passam por uma série de fatores estressantes ao longo de sua vida, principalmente em relação ao corte da cauda, o corte dos dentes, o contato com humanos, entre outros. Porém a fase mais traumática na vida do leitão é o desmame, que na maioria das vezes é realizado de modo precoce e sem adaptação de alimentação sólida. É a fase em que os animais são separados das mães e da ninhada em que nasceram, onde já manifestavam o comportamento de hierarquia social entre eles. Na qual passam a serem misturados novamente com outros leitões, no entanto, são colocados em um ambiente novo, sem a presença de estímulos no ambiente para a socialização dos mesmos, onde os animais disputam novamente a dominância do grupo (VELONI *et al.* 2013; DIAS; SILVA; MANTECA, 2014).

A fase do desmame normalmente é relacionada com a ocorrência de problemas comportamentais, como é o caso dos comportamentos agonísticos. Sendo eles a agressividade, medo, fuga, e competitividade, outros problemas causados pelo desmame são principalmente a perda de peso, devido a mudança na dieta, lesões de pele, sendo uma consequência de mordidas, vícios de sucção e a queda na imunidade devido ao estresse (MAPA, 2020).

2.2 ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

Para Campos *et al.* (2010), o enriquecimento ambiental tem como papel melhorar qualidade de vida dos suínos, com objetivo de proporcionar interações entre os animais e os estímulos encontrados em um ambiente, com propósito de fazer os suínos expressarem seus comportamentos naturais da espécie, buscando o bem-estar animal, com o intuito de tornar o ambiente em que os suínos vivem mais atrativos, com capacidade de diminuir o estresse dos animais.

O enriquecimento ambiental trata de manejo que pode ser utilizado para reduzir os comportamentos agonísticos dos suínos, proporcionando ampliar os comportamentos tanto de aprendizagem como de exploração dos animais, no qual são ofertados objetos atrativos para que os suínos possam brincar, proporcionando o bem-estar para os animais, principalmente na fase da creche, pois os suínos tendem a interagir mais com os brinquedos utilizados como enriquecimento ambiental (SILVA, 2011).

De maneira geral, é relevante tomar cuidado com os objetos ofertados aos suínos na fase da creche, optando sempre por objetos mastigáveis, limpos e atóxicos, sendo mais atrativos para os suínos brinquedos suspensos do chão. Podem ser utilizados objetos soltos em conjunto para que os animais não percam o interesse pelos brinquedos, os mais usados pelos produtores são, cordas, correntes suspensas, canos, pneus, garrafas de plástico entre outros, a fim de estimular o interesse nos suínos (RODRIGUES, 2013; CARVALHO *et al.* 2021).

Segundo Andrade *et al.* (2019), no estudo em que realizou, usou como objetivo avaliar o comportamento de leitões na fase de creche submetidos a enriquecimento ambiental, e Campos *et al.* (2010), em seu trabalho teve como objetivo de promover o enriquecimento ambiental de leitões na fase de creche advindos do desmame aos 21 e 28 dias. Em que, os dois autores obtiveram os mesmos resultados, destacando que os animais com a presença do enriquecimento ambiental tiveram a redução de comportamentos agonísticos, diferente dos que não tiveram contato com os objetos.

De acordo com Pinheiro (2009), ao realizar seu estudo destacou como objetivo avaliar os efeitos de objetos suspensos (ausência ou alternância) como enriquecimento ambiental atuando sobre o comportamento de leitões desmamados, concluiu que apesar de reduzir os comportamentos agonísticos os leitões com o decorrer dos dias perdem o interesse pelos objetos usados como enriquecimento ambiental.

3 MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

3.1 LOCAL, INSTALAÇÕES E ANIMAIS DO EXPERIMENTO.

O estudo foi realizado na cidade de Catanduvas, na Região Oeste do Paraná, em uma propriedade particular com granja comercial de matrizes de suínos. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) sob o número 3011070224 e o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo proprietário.

A instalação da creche é estruturada em alvenaria, sendo uma lateral de madeira e a outra lateral composta com tela e lona, na qual, foi utilizado três baias coletivas do galpão da creche de 4 m² (2x2) cada, de piso parcialmente ripado (2/3 grades de ferro e 1/3 de concreto), com divisórias de alvenaria e grade, providos de comedouros manuais e bebedouros tipo chupeta, com taxa de lotação de 0,33m² /animal. Foram utilizados, 36 leitões da genética topigs, provenientes dos cruzamentos entre matrizes da linhagem TN70 e dos machos TN Duroc, divididos em três baias coletivas com 12 animais cada, com idade inicial de 21 dias, de ambos sexos.

3.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Os animais recém desmamados recebidos na creche foram divididos em três grupos: Grupo Controle sem enriquecimento (SE), Grupo 1, com objeto de enriquecimento - corrente (de aço galvanizado n° 3) suspensa (CEC), e o Grupo 2, com objeto de enriquecimento – pneu (de bicicleta) em meia lua suspenso (CEP). A avaliação dos comportamentos dos leitões ocorreu durante cinco dias, de maneira intercalada, sendo um dia com enriquecimento e um dia sem enriquecimento, tanto no grupo CEC quanto no CEP.

Os objetos foram suspensos por meio de arame liso galvanizado, que foi fixado de uma lateral a outra do galpão da creche, passando pelo centro das baias coletivas. A corrente foi diretamente presa ao arame sobre a baia do grupo CEC, enquanto o pneu foi fixado ao arame através de uma corda, sobre a baia do grupo CEP. Esses ajustes foram realizados antes da chegada dos leitões às baias, garantindo que os objetos fossem acessíveis aos animais. A interação do observador com os leitões dos grupos CEC e CEP ocorria apenas nos dias 2 e 4 em que os objetos eram removidos para a intercalação.

A avaliação do comportamento iniciou nos três grupos, após a chegada dos animais na

creche, com duração de 1 hora e com 5 repetições durante o dia, nos horários de 08:00 - 09:00; 10:30 - 11:30; 13:30 - 14:30; 15:00 - 16:00 e 16:30 - 17:30. Para o registro das atividades comportamentais foi feito usado o etograma adaptado de Leal (2016), conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Etograma utilizado para a avaliação comportamental de leitões na fase de creche

	Grupos		
	Grupo controle sem objeto de enriquecimento (SE)	Grupo 1, com objeto de enriquecimento de corrente suspensa (CEC)	Grupo 2, com objeto de enriquecimento de pneu em meia lua suspenso (CEP)
Comportamentos	Descrição		
Brincar com outro animal	Animal fuçando alguma parte do corpo de outro suíno, brincando, correndo.		
Brincar com objeto	Cheirando, mordendo ou fuçando a corrente/pneu.		
Explorar o ambiente	Função exploratória, investigando e cheirando o ambiente.		
Deitado/Dormindo	Animal deitado com o corpo em contato com o piso com olhos fechados ou abertos.		
Excretar	Animal urinando ou defecando.		
Comendo/Bebendo	Animal ingerindo alimento (ração ou água).		
Interações agonísticas – brigas	Animal brigando, mordendo ou arranhando outro suíno.		

Fonte: adaptado de Leal (2016).

O comportamento foi avaliado por ad libitum. As observações comportamentais foram realizadas da forma direta, e anotado os comportamentos visualizados.

3.3 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

As análises estatísticas foram conduzidas no software GraphPad Prism 8.0.2. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, que indicou que os dados não apresentavam distribuição normal. Assim, foi utilizado o teste t pareado não paramétrico de Friedman para comparar as diferenças entre os dias. E para o comportamento brincar com objeto, foi realizado o teste t pareado não paramétrico de Wilcoxon.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo, demonstraram que houve efeito do enriquecimento ambiental no comportamento de leitões recém-desmamados. A Tabela 1 apresenta os comportamentos avaliados em cada grupo.

Tabela 1 – Frequência médias dos comportamentos de leitões na fase de creche, com e sem enriquecimento ambiental, nos grupos de tratamento Controle, Corrente e Pneu, e seus respectivos valores de p, durante os 5 dias avaliados

Comportamentos	Tratamentos			Valor P
	Controle	Corrente	Pneu	
Brincar outros animais	15,6	14	14,2	0,5051
Brincar com objeto	0,0	37,8	43,6	0,5000
Explorando o ambiente	54 ^a	33,6 ^b	35 ^b	0,0443
Deitado/Dormindo	57,2	55,4	55,8	0,7768
Excretar	5,6	5,0	4,8	0,5927
Comendo/Bebendo	61,4	59,2	58,8	0,6879
Interações agonísticas – brigas	22,4 ^a	8,2 ^b	6,4 ^b	0,0045

Médias com letras diferentes na mesma linha apresentam diferença significativa ($p < 0,05$)

Fonte: elaborado pela autora (2024);

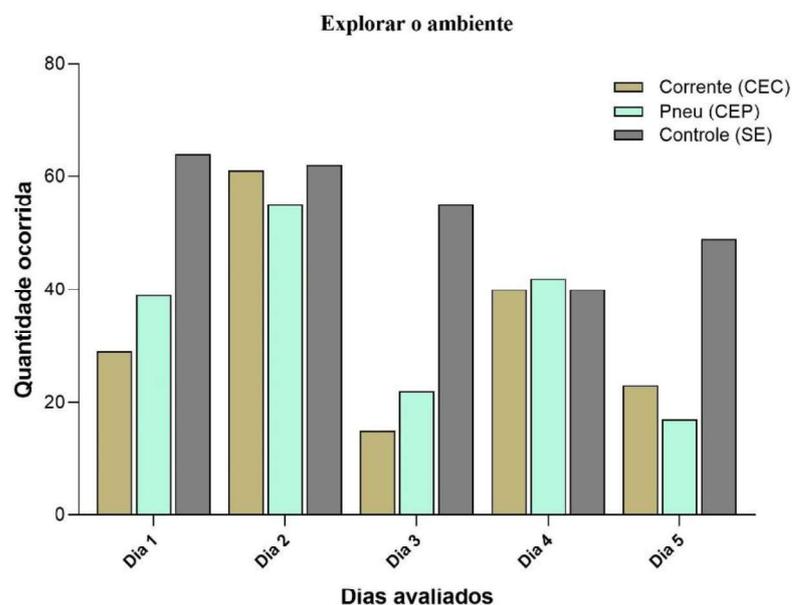
Conforme os dados apresentados na Tabela 1, o comportamento explorando o ambiente mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos de tratamento ($P = 0,0443$), sendo possível observar que o grupo SE (Controle) apresentou uma média significativamente maior do que os enriquecidos, de 54% para este comportamento. Enquanto os grupos com enriquecimento, CEC (com corrente suspensa) e CEP (com pneu suspenso), exibiram médias consideravelmente menores, com 33,6% e 35%, respectivamente, sem diferença significativa entre eles. O aumento na atividade exploratória no grupo SE sugere que, na ausência de objetos de enriquecimento ambiental, os leitões buscaram estímulos no próprio ambiente. Esses resultados destacam a importância do enriquecimento ambiental, pois os objetos despertam a curiosidade e o interesse dos leitões, favorecendo as brincadeiras e a interação com os objetos, o que contribui para o bem-estar dos animais.

Esse resultado corrobora com o encontrado por Rodrigues (2013), que descreveu que em suínos sem enriquecimento nas baias apresentaram maior frequência do comportamento de

fuçando o ambiente em comparação aos suínos em baias com enriquecimento. Resultados semelhantes foram observados também por Vasconcelos (2015), que, ao realizar experimentos com suínos de crescimento em ambientes enriquecidos, o mesmo registrou uma diminuição na frequência do comportamento de fuçar o ambiente. O autor atribuiu essa redução ao fato de que os suínos dedicaram uma quantidade significativa de tempo à interação com o objeto enriquecedor disponível na baia, o que levou a uma mudança em seu comportamento exploratório habitual.

A Figura 1 mostra as frequências do comportamento de explorar o ambiente ao longo dos cinco dias avaliados, nos três grupos, o CEC, o CEP e o SE. Verificou – se que o grupo SE (Controle) apresentou uma média significativamente maior para este comportamento principalmente nos dias 1, 3 e 5, comparado com os grupos CEC (com corrente suspensa) e CEP (com pneu meia lua suspenso). Já nos dias 2 e 4 em que nenhum dos grupos tinham acesso aos objetos enriquecedores a média de frequência de exploração se manteve próxima entre os 3 grupos de tratamento.

Figura 1 – Frequência do comportamento explorar o ambiente por leitões nos grupos de tratamento SE, CEC e CEP durante os 5 dias avaliados

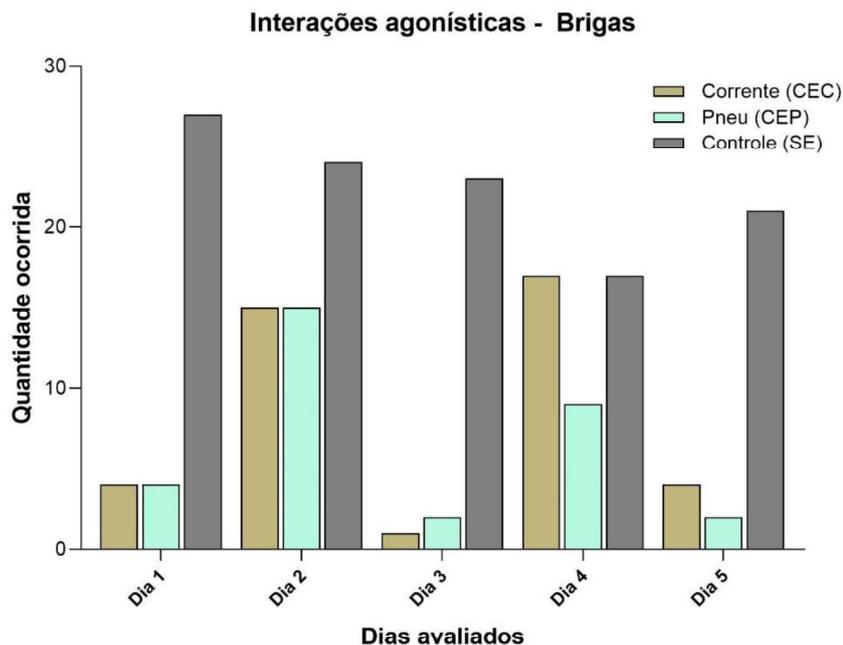


Fonte: elaborado pela autora (2024).

O comportamento de interação agonística também apresentou diferenças estatísticas significativas entre os grupos experimentais ($P = 0,0045$). O grupo SE apresentou uma média consideravelmente maior, em torno de 22,4% para essas interações, enquanto as médias obtidas

dos grupos CEC e CEP foram menores sendo 8,2% e 6,4%, respectivamente, sem diferença significativa entre os dois tratamentos com objetos, durante os 5 dias avaliados (Figura 2).

Figura 2 – Frequência do comportamento interações agonísticas por leitões nos tratamentos SE, CEP e CEC durante os 5 dias avaliados



Fonte: elaborado pela autora (2024).

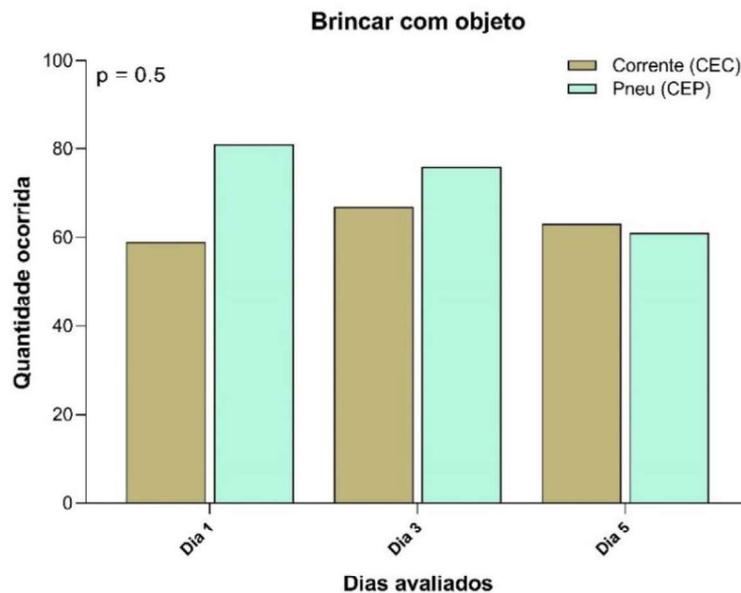
Os resultados demonstraram comportamento agonístico, nos dias 1, 3 e 5 em que somente o grupo SE não tinha objeto de enriquecimento, enquanto nos dias 2 e 4, em que todos os grupos não tiveram acesso aos objetos, verificou-se aumento do comportamento agonístico nos grupos CEC e CEP. Esses resultados são indicativos de que a ausência de enriquecimento ambiental pode estar associada a um aumento nos comportamentos agonísticos entre os leitões, em que, a falta de estímulos externos leva ao estresse e a frustração a uma maior agressividade entre os animais, causando lesões de pele entre os animais.

Resultado semelhante foi encontrado por Campos (2010) em leitões desmamados aos 28 dias e submetidos ao manejo convencional em que, obteve uma frequência significativamente maior de comportamentos agonísticos em comparação com outros grupos de tratamento. Campos (2010), sugeriu ainda que, as interações agonísticas observadas indicam que o desmame precoce, combinado com o manejo convencional, pode acentuar o estresse nessa fase crítica, resultando em padrões comportamentais que refletem desconforto, ressaltando também a importância de práticas de manejo que reduzem o estresse em fases sensíveis, como o desmame, indicando que alternativas como o enriquecimento ambiental

podem ser benéficas para melhorar o bem-estar dos animais.

No comportamento brincar com objeto, observou - se durante os dias 1, 3 e 5 em que os objetos estavam disponíveis, não houve diferença significativa entre os tratamentos dos (P = 0,5000), apresentando as médias com 0,0% no grupo SE pois não possuía objeto enriquecedor de ambiente, no grupo CEC 37,8% e 43,6% no grupo CEP. Sugerindo que tanto o grupo com a corrente quanto o grupo pneu meia lua suspenso são atrativos para os leitões. Esse resultado evidencia que ao terem acesso a estímulos no ambiente, os leitões direcionaram mais atenção e atividades para esses objetos enriquecedores de ambiente (Figura 3).

Figura 3 - Frequência do Comportamento brincar com objeto pelos leitões em fase de creche nos tratamentos CEC E CEP, nos dias 1,3 e 5



Fonte: elaborado pela autora (2024);

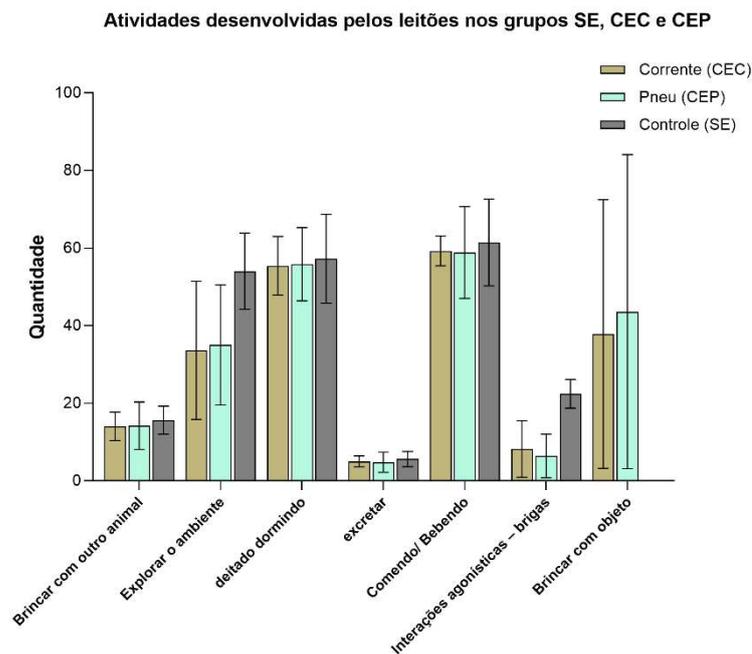
Os resultados encontrados diferiram dos observados por Andrade *et al.* (2019), que identificaram uma diferença significativa no comportamento brincar com objeto entre diferentes tratamentos de enriquecimento ambiental, enfatizando também que o uso de correntes como objetos de enriquecimento influenciou positivamente o comportamento mais próximo do natural para os leitões em sistema intensivo. Luna *et al.* (2023) identificou uma diferença significativa no tempo em que os animais dedicaram à interação com os objetos, comparando o grupo controle com os grupos que receberam enriquecimento ambiental por meio de pneus e bolas. Já Bezerra *et al.* (2019), identificou em seu estudo que o objeto corrente como enriquecedor de ambiente apresentou efeito negativo gerando o estresse nos leitões, em que os

autores reforçam que introdução de objetos no ambiente precisa ser acompanhada para garantir que esses estímulos realmente promovam comportamentos positivos e reduzam o estresse nos leitões.

Por fim os resultados encontrados por Pinheiro (2009), demonstraram que os leitões desmamados perdem o interesse pelo pneu quando este está sujo. Além disso, a autora observou que o enriquecimento ambiental com o pneu limpo e utilizado de forma alternada foi mais eficiente em estimular o comportamento dos leitões, quando comparado ao tratamento positivo. O mesmo foi observado em relação à corda ao longo dos dias, os leitões também apresentaram uma diminuição no interesse pelo objeto. Esses resultados reforçam a importância em manter as condições adequadas de higiene e alternância dos objetos enriquecedores de ambiente a fim de proporcionar a atratividade e o bem-estar dos leitões.

Quanto aos comportamentos de excretar, brincar com outros animais, deitado/dormindo e comendo/bebendo também não mostraram diferenças significativas entre os grupos de tratamento, como podemos observar na Tabela 1 e como complementação na Figura 4, no qual essa representação nos mostra de forma geral as comparações das atividades desenvolvidas pelos leitões de acordo com os grupos de tratamento durante os 5 dias de observação.

Figura 4 - Frequência média do Comportamento das atividades desenvolvidas pelos leitões em diferentes grupos de tratamento, com e sem enriquecimento ambiental durante os 5 dias avaliados



Fonte: elaborado pela autora (2024);

Na Tabela 1 e na Figura 4 foi possível observar que alguns comportamentos dos leitões na fase de creche não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos SE (57,2%), CEC (55,4%) e CEP (55,8%), como o comportamento de estar deitado/dormindo ($P = 0,7768$), destacando que o tempo destinado ao descanso ou ao sono não foi influenciado pela presença ou ausência de objetos de enriquecimento. Esses resultados corroboram com o estudo de Campos *et al.* (2010), que também não encontrou no comportamento de deitado/dormindo diferenças significativas entre os grupos de tratamentos, indicando que, independentemente do tipo de manejo, essa é uma atividade comum e esperado para leitões nessa fase de desenvolvimento.

Quanto ao comportamento Comendo/Bebendo, observou - se que não houve significância estatística ($P = 0,6879$) entre os grupos apresentando médias com 61,4% no grupo SE, 59,2% no grupo CEC e 58,8% no grupo CEP, se mantendo estável independente do tratamento usado. Os resultados deste estudo estão em concordância com os de Luna *et al.* (2023), que também relatou a ausência de diferenças significativas nas médias de frequência de interações referentes ao parâmetro ingerindo alimento/água entre os grupos experimentais. Portanto o tipo de enriquecimento ambiental utilizado não interferiu na frequência com que os leitões ingeriram alimento ou água.

O comportamento de excretar não houve diferença significativa entre os grupos independentemente da presença de objetos de enriquecimento ($P = 0,5927$), tendo as médias com 5,6% no grupo SE, 5,0% no grupo CEC e 4,8% no grupo CEP. Nos dias de avaliação não foi observado sinais de diarreias nos leitões, sugerindo que independente dos grupos de tratamento avaliados não teve comprometimento da saúde intestinal dos leitões. Os mesmos achados foram encontrados por Andrade *et al.* (2019) e Vasconcelos (2015), que observaram que o comportamento defecando e urinando apresentaram frequências semelhantes entre os leitões na fase de creche submetidos a dois tratamentos, sendo eles, com ausência a presença de enriquecimento ambiental com uso de corrente na qual ambas também não mostraram alterações no comportamento de excreção.

No comportamento brincar com outros animais, foi observado na tabela 1 e na figura 4, que o grupo SE apresentou uma média de 15,6% frequência um pouco maior em comparação aos grupos CEC e CEP, que apresentaram médias de 14,0 e 14,2, respectivamente, mas sem diferença estatística significativa entre os grupos ($P = 0,5051$), essas observações indicam que a introdução de objetos de enriquecimento ambiental (corrente e o pneu), não influenciou no tempo dedicado pelos leitões a brincarem entre eles.

Os resultados encontrados do comportamento brincar com outros animais estão em concordância com os resultados de Leal (2016), em que relatou que não houve influência significativa da introdução de objetos de enriquecimento, o mesmo associou esse achado ao fato de que a interação social entre leitões é uma expressão natural do comportamento nessa fase, uma vez que o contato direto entre os animais supre a ausência materna e atende às suas necessidades sociais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos neste estudo pode-se concluir que o enriquecimento ambiental com objetos, utilizando corrente suspensa e pneu em meia-lua suspensa, influenciou de maneira positiva os comportamentos de leitões na fase de creche, contribuindo principalmente quanto às interações agonísticas e o comportamento de explorar o ambiente.

Portando é fundamental garantir o bem-estar na criação de leitões, principalmente na fase de creche, em que são mais suscetíveis ao estresse ambiental e sociais em decorrência do desmame. A implantação de objetos enriquecedores de ambiente nos leitões da creche além de estimular os comportamentos naturais ao invés dos estereotipados, minimiza a ocorrência do estresse, reduzindo as perdas na produção principalmente por lesões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório Anual 2024**. São Paulo: ABPA, 2024. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

ANDRADE. T, V.; ANDRADE. L, S.; FARIAS. L, A.; SOUSA. P, H, A, A.; BORGES. L, S.; SANTOS. R, N, V.; LIMA. B, S, L.; BARROS. J, C, P.; CARVALHINHO. S, T. Comportamento de leitões na fase de creche submetidos ao enriquecimento ambiental. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 18, n. 3, p. 346-351, 2019. DOI: 10.5965/223811711832019346. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/8688>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

BEZERRA, B. M. O.; SILVA, S. S. C.; OLIVEIRA, A. M. A.; SILVA, C. V. O.; PARENTE, R. A.; ANDRADE, S.; EVANGELISTA, J. N. B.; PINHEIRO, D. C. S. N. Avaliação do estresse e do desempenho de suínos na fase de creche, empregando-se técnicas de enriquecimento ambiental. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.71, n.1, p.281-290, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-10209>.

BROOM, D. M. Animal welfare: concepts and measurements. **Journal of Animal Science**; v.69, n.10, p. 4167-75, Out.1991.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – revisão**. Archives of Veterinary Science, v. 9, n. 2, p. 1-11. 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/avs.v9i2.4057>. Disponível:<https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4057>. 12 de abril de 2023.

BROOM, D. M.; YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. **Bem-estar animal. In: Comportamento Animal**, 2011. 2ª edição. Natal/RN; Editora UFRN, v. 2, p. 457-487.

CAMPOS, J. A.; TINÔCO, I. F. F.; SILVA, F. F.; PUPA, J. M. R.; SILVA, I. J. O.; Enriquecimento ambiental para leitões na fase de creche advindos de desmame aos 21 e 28 dias. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. Pernambuco, v.5, n.2, p. 272–278, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5039/agraria.v5i2a660>. Disponível em: http://www.agraria.pro.br/ojs2.4.6/index.php?journal=agraria&page=article&op=view&path%5B%5D=agraria_v5i2a660&path%5B%5D=891. Acesso em: 12 de abril de 2023.

CARVALHO, C. L.; CAVALCANTE, M. M.; CAMARGO, N. O. T.; ANDRETTA, I. bem-estar animal em suínos. **Suinocultura avicultura e do básico a zootecnia de precisão**. 89-115 p. DOI: 10.37885/210203348.

DIAS, C. P.; SILVA, C. A.; MANTECA, X. **Bem-estar dos suínos**. Londrina: Midiograf, 2014. 403 p.

FAWC, FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL (FARM ANIMAL WELFARE COMITEE) Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present, and Future. Londres, Inglaterra: FAWC, 2009. Disponível em: < https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319292/Farm_Animal_Welfare_in_Great_Britain_-Past_Present_and_Future.pdf> Acesso em 04 de abril de 2024.

FOPPA, L.; CALDARA, F. R.; MACHADO, S. P.; MOURA, R.; SANTOS, R. K. S.; NÄÄS, I. A.; GARCIA, R. G. Enriquecimento ambiental e comportamento de suínos: revisão/environmental enrichment and behaviour of pigs. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2014. DOI: <https://doi.org/10.18011/bioeng2014v8n1p1-7>. Disponível em: <https://seer.tupa.unesp.br/index.php/BIOENG/article/view/173/167>. Acesso em: 12 de abril de 2023.

LEAL, G. B. M. **Comportamento preferencial de leitões na fase de creche em ambiente enriquecido**. 2016. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal De Goiás, Escola De Veterinária E Zootecnia, Goiânia, 2016. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/442/o/20160021_Guilherme_Brunno_de_Medeiros_Leal.pdf. Acesso em: 20 de abril de 2023.

LUNA, F. S.; SOUZA, E. D.; SOUZA, B. B.; BENÍCIO, T. M. A.; FERNANDES, D. L.; CRUZ, L. V.; MEDEIROS, F. M.; CARVALHO, A. B.; SILVA, M. R.; ROBERTO, J. V. B. Influência do enriquecimento ambiental sobre o comportamento e desempenho de leitões desmamados aos 21 dias de idade. **Revista COOPEX**, v. 4, pág. 5802-5822, 2023. Disponível em: <http://coopex.unifip.edu.br>. Acesso em: 5 nov. 2024. DOI: 10.61223/coopex.v15i3.980.

MAIA, A. P. A.; SARUBBI, J.; MEDEIROS, B. B. L.; MOURA, D. J. Enriquecimento ambiental como medida para o bem-estar positivo de suínos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, v. 14 n. 14. 2013, DOI: 10.5902/2236117010746. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/10746/pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Suinocultura: uma saúde e um bem-estar**. 1ª edição. Brasília: AECS, 2020, 500p.

PINHEIRO, J. V. **A pesquisa com bem estar animal tendo como alicerce o enriquecimento ambiental através da utilização de objeto suspenso no comportamento de leitões desmamados e seu efeito como novidade**. 2009. 65 p. Dissertação (Mestrado em Ciências), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2009. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/tde-24032011-094401/publico/Juliana_de_Vazzi_Pinheiro.pdf. Acesso em: 14 de abril de 2023.

RODRIGUES, R. G. **Comportamento de suínos ao longo do dia em ambiente enriquecido**. 2017. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia), Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/3203/1/RafaelGauChinhoRodrigues.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2023.

SANTOS, G. A.; SILVA, A. S.; JUNIOR, R. V.; OLIVEIRA, C. J. P.; VALE, P. A. C. B.; ZANCANELA, V. T.; BRITO, C. O.; ROCHA, G. C. Impacto do tipo de desmame sobre os leitões: revisão de literatura: literatura. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 7, n. 9, 16p. 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n9-413>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/36375>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

SILVA, L. R. **Efeito do enriquecimento ambiental no comportamento e desempenho de leitões em fase de creche**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia), Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, 2011. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/186/o/LORENA_RODRIGUES_SILVA.pdf. Acesso em: 12 de abril de 2023.

VASCONCELOS, E. K. F.; BORGES L. S.; SILVA, A. L.; ANDRADE, T. V.; SANTOS, E. T.; JÚNIOR, S. C. S.; FARIAS, L. A. Comportamento de suínos na fase de crescimento criados em ambiente enriquecido. **Journal of Animal Behavior Biometeorology**. v 3, n.4, p.120-123. 2015.

VELONI, M. L.; PRADO, P. L.; ARSSUFFI, B. M.; BALLESTERO, M. C. M.; OLIVEIRA, M. G., ABREU, P. B.; OLIVEIRA, L. G. Bem-estar animal aplicado nas criações de suínos e suas implicações na saúde dos rebanhos. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. v. 9, n. 21, p. 21. ISSN 1679-73553 versão on-line. 2013. Disponível em: https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/YhtnLpAFRYLxnCV_2013-8-14-15-23-47.pdf. Acesso em: 12 de abril de 2023.

ANEXO A – Certificado da comissão de ética no uso de animais



Universidade Federal da Fronteira Sul

Comissão de Ética no
Uso de Animais

CERTIFICADO

Certificamos que a proposta intitulada "AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE LEITÕES EM CRECHE COM ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL", protocolada sob o CEUA nº 3011070224 (00 000673), sob a responsabilidade de **Denise Maria Sousa de Mello e equipe; Edmara Bianchin Lovatel** - que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica ou ensino - está de acordo com os preceitos da Lei 11.794 de 8 de outubro de 2008, com o Decreto 6.899 de 15 de julho de 2009, bem como com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi **APROVADA** pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEUA/UFFS) na reunião de 01/08/2024.

We certify that the proposal "BEHAVIORAL ASSESSMENT OF PIGLETS IN NURSERY WITH ENVIRONMENTAL ENRICHMENT ", utilizing 36 Swines (males and females), protocol number CEUA 3011070224 (00 000673), under the responsibility of **Denise Maria Sousa de Mello and team; Edmara Bianchin Lovatel** - which involves the production, maintenance and/or use of animals belonging to the phylum Chordata, subphylum Vertebrata (except human beings), for scientific research purposes or teaching - is in accordance with Law 11.794 of October 8, 2008, Decree 6899 of July 15, 2009, as well as with the rules issued by the National Council for Control of Animal Experimentation (CONCEA), and was **APPROVED** by the Ethic Committee on Animal Use of the Federal University of South Border (CEUA/UFFS) in the meeting of 08/01/2024.

Finalidade da Proposta: *Pesquisa (Acadêmica)*Vigência da Proposta: de 03/2024 a 05/2024 Área: *Medicina Veterinária*Origem: *Animais de proprietários*Espécie: *Suínos*sexo: *Machos e Fêmeas*Idade: *21 a 24 dias*Quantidade: *36*Linagem: *Genética topigs*Peso: *8 a 10 kg*

Realeza, 19 de agosto de 2024

Prof. Dra. Fabíola Dalmolin
Coordenadora da Comissão de Ética no Uso de Animais
Universidade Federal da Fronteira Sul

Biol. Cássio Batista Marcon
Vice-Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais
Universidade Federal da Fronteira Sul



ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa:	Avaliação comportamental de leitões em creche com enriquecimento ambiental
Nome do pesquisador responsável:	Prof. Dra. Denise Maria Sousa de Mello
Nome dos demais participantes:	Edmara Bianchin Lovatel

Natureza da pesquisa: o Sr. (sra.) está sendo convidada (o) a autorizar a participação de seu(s) animal(is) nesta pesquisa que tem como finalidade avaliar o comportamento agonístico de suínos na fase de creche com e sem enriquecimento ambiental.

Identificação do(s) animal(is): suínos, de ambos sexos, 36 leitões da genética topigs, com idade inicial de 21 dias.

Envolvimento na pesquisa: ao participar deste estudo o Sr. (Sra.) permitirá que o (a) pesquisador (a)) tenha acesso aos animais para que possa ser obtida a coleta de informações necessárias para a pesquisa, sendo essa realizada no galpão da creche, utilizando 36 leitões. Todas as avaliações serão supervisionadas pela professora orientadora. O Sr. (Sra.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o seu animal. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário através do telefone da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA).

Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os dados coletados serão apenas o comportamento dos animais, não haverá manuseio nos mesmos. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Princípios Éticos na Experimentação Animal segundo o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), Lei Federal 11794, de 08 de outubro de 2008 e à Lei Estadual 11977, de 25 de agosto de 2008.

Confidencialidade: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente os pesquisadores terão conhecimento dos dados.

Benefícios: esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a fase de desmame/creche que é a fase mais traumática na vida do leitão, e está relacionada com a ocorrência de problemas comportamentais, como comportamentos agonísticos, perda de peso, mordidas, ou de vícios de sucção, no qual, com o desenvolvimento do projeto espera-se obter bons resultados, em relação ao bem-estar dos leitões na fase de creche, com objetos enriquecedores de ambiente, diminuindo os comportamentos agonísticos, principalmente as

brigas que afetam esses leitões, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir na cadeia produtiva, o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos.

Pagamento: o Sr. (Sra.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Nome do Proprietário:	Ednilson Antônio Lovatel		
Número de documento:	<input checked="" type="checkbox"/>	CPF	Inserir número: 82736080906
	<input checked="" type="checkbox"/>	RG	Inserir número: 5034682-0

Ednilson A. Lovatel

Nome e Assinatura do Proprietário

[Assinatura]

Nome e Assinatura do Pesquisador

Data: 01 Agosto 24

TELEFONES

Pesquisador: (45) 998242166

Orientador: (46) 999035464

CEUA/UFS: (46) 3543-8394