

II Workshop SEARA de Pesquisa Aplicada

PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

Relatório Técnico-Científico



Abril 2025 | Chapecó – SC, Brasil

II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Workshop SEARA de pesquisa aplicada PPGPSA IFC
(2. : 2025 : Chapecó, SC)
II Workshop SEARA de pesquisa aplicada PPGPSA
IFC : PPGCV UFRGS [livro eletrônico] : relatório
técnico-científico / organização Ricardo Y. Nagae,
Monike W. Quirino ; coordenação Ivan Bianchi. --
Chapecó, SC : Ed. dos Autores, 2025.
-- (Workshop SEARA de pesquisa aplicada ; 2)
PDF

Vários autores.
ISBN 978-65-01-47813-5

1. Agronegócio 2. Pesquisas 3. Suínos
4. Sustentabilidade 5. Veterinária I. Nagae, Ricardo
Y. II. Quirino, Monike W. III. Bianchi, Ivan.
IV. Título V. Série.

25-273312

CDD-636.089

Índices para catálogo sistemático:

1. Veterinária 636.089

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

SUMÁRIO

O EVENTO	3
REALIZAÇÃO	4
ORGANIZAÇÃO	5
PROGRAMAÇÃO	6
ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS	
RESUMO.....	7
HIGHLIGHTS.....	8
APRESENTAÇÃO.....	9
DINÂMICA DE INFECÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES	
RESUMO.....	12
HIGHLIGHTS.....	13
APRESENTAÇÃO.....	14
USO DE GONADOTROFINAS CORIÔNICAS DURANTE A LACTAÇÃO DE FÊMEAS SUÍNAS PARA PROTETAR A EXPRESSÃO DE ESTRO PÓS-DESMAME	
RESUMO.....	17
HIGHLIGHTS.....	18
APRESENTAÇÃO.....	19
IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS	
RESUMO.....	21
HIGHLIGHTS.....	22
APRESENTAÇÃO.....	23
USO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE	
RESUMO.....	26
HIGHLIGHTS.....	27
APRESENTAÇÃO.....	28
MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO	
RESUMO.....	30
HIGHLIGHTS.....	31
APRESENTAÇÃO.....	32
BRAINSTORMING: NOVOS TEMAS DE PESQUISA	35
REGISTROS FOTOGRÁFICOS	36
APOIO CIENTÍFICO	43

II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS

O EVENTO

O **Workshop Seara de Pesquisa Aplicada** é um evento proporcionar um espaço para apresentação e discussão dos resultados obtidos em projetos de pesquisa realizados por alunos de Mestrado/Doutorado profissional ou acadêmico (do Programa de Pós-Graduação em Produção e Sanidade Animal – **PPGPSA** do Instituto Federal Catarinense – IFC e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias – **PPGCV** da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS), em parceria com a empresa **Seara Alimentos S/A**.

O evento tem como público alvo os profissionais do campo bem como acadêmicos e pesquisadores da área para abordar e discutir temas específicos de pesquisa na área de produção animal de forma a:

- ✓ **Integrar a academia e o setor produtivo**, promovendo a aplicação prática dos conhecimentos científicos na suinocultura/avicultura;
- ✓ **Disseminar conhecimento técnico-científico**, compartilhando avanços e inovações na área;
- ✓ **Estimular a troca de experiências**, conectando pesquisadores, profissionais da indústria e estudantes;
- ✓ **Aprimorar práticas e processos na suinocultura/avicultura**, contribuindo para a evolução da produção e sanidade animal;
- ✓ **Mapear novas demandas e oportunidades de pesquisa**, auxiliando na captação de novos temas de pesquisa, desenvolvimento e inovação para futuros projetos e parcerias.

Essa é a segunda edição do evento, a qual foi organizada do período de 20 de janeiro a 23 de abril de 2025, ocorrendo de forma presencial em **Chapecó – SC** em 24 de abril de 2025 com um público total de **60 participantes**, sendo **4 organizadores, 2 colaboradores e 6 alunos de mestrado** (profissional e acadêmico). O **II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada** abordou temas de pesquisa específicos da suinocultura com enfoque nos setores de reprodução, creche, crescimento e terminação, e foi realizado com o apoio empresa **MSD Saúde Animal**.

A **MSD Saúde Animal** também organizou e realizou, no dia anterior (23 de abril de 2025), o evento presencial de **Especialistas em Suínos (Suíno Experts)** – um encontro de especialistas para ampliar conhecimento – juntamente com a **Seara Alimentos**, também em **Chapecó – SC**. Nesse dia, temas como procedimentos de biossegurança, gestão de risco sanitário, Qualidade da água, redução do uso de antimicrobianos e liderança inspiracional foram abordados por renomados consultores da área, como **Gustavo Simão** (Agroceres PIC), **Luís Gustavo Coberllini** (CORB Science), **Fernando Retamal**, **Jalusa Kich** (EMBRAPA) e **Sandro Magaldi**.



Um encontro de especialistas
para ampliar conhecimentos



REALIZAÇÃO

PPGPSA - IFC



Programa de Pós-Graduação em Produção e Sanidade Animal
Instituto Federal Catarinense
Mestrado e Doutorado profissional
Conceito CAPES (Quadrienal 2017-2020): 5
Fundação: 2016
<https://ppgpsa.ifc.edu.br/>

PPGCV - UFRGS



Programa de Pós-Graduação Ciências Veterinárias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Mestrado e Doutorado acadêmico
Conceito CAPES (Quadrienal 2017-2020): 7
Fundação: 1991
<https://www.ufrgs.br/ppgcv/>

SEARA ALIMENTOS



Empresa brasileira especialista na produção de carne suína,
de aves e bovina, além de produtos processados
Grupo JBS
Fundação: 1956
<https://www.seara.com.br/>

MSD SAÚDE ANIMAL



Empresa global líder no segmento de vacinas, medicamentos
e tecnologia para suinocultura, avicultura, pecuária,
aquicultura e pequenos animais
Merck & Co., Inc.
Fundação (BR): 1957
<https://www.msd-saude-animal.com.br/>



ORGANIZAÇÃO



Prof. Dr. Ivan Bianchi | Coord. técnico-científico

Médico Veterinário – UFPel
Mestre em Zootecnia – UFPel
Doutor em Biotecnologia Agrícola – UFPel
Coordenador do PPGPSA – IFC
ivan.bianchi@ifc.edu.br



Dr. Ricardo Y. Nagae | Coord. técnico-científico

Médico Veterinário – UEL
Mestre em Agronomia – UniOeste
Doutor em Ciências Veterinárias – UFRGS
Especialista Corporativo Saúde Animal – Suínos – Seara Alimentos
ricardo.nagae@seara.com.br



Dra. Anne Lara | Coord. técnico-científico

Médica Veterinária – UFPR
Mestre em Ciências Veterinárias – UFPR
Doutora em Ciências Veterinárias – UFRGS
Gerente de Produção Animal – Seara Alimentos
caroline.lara@seara.com.br



Prof. Dr. Rafael R. Ulguim | Coord. técnico-científico

Médico Veterinário – UFPel
Mestre em Veterinária – UFPel
Doutor em Ciências Veterinárias – UFRGS
Professor na Faculdade de Veterinária – UFRGS, Coordenador do Setor de Suínos – UFRGS
e Pesquisador visitante na Iowa State University
rafael.ulguim@ufrgs.br



Dra. Monike W. Quirino | Gest. de produção científica

Médica Veterinária – UFPel
Mestre em Ciências Veterinárias – UFRGS
Doutora em Ciências Veterinárias – UFRGS
Pós-doutoranda em Produção de Suínos – FAPESC e IFC
quirinomonike@gmail.com

PROGRAMAÇÃO (24/05/2025)



ABERTURA

Horário: 07:45

Dr. Ricardo Naggae | Coordenador Corporativo Agropecuário - Seara e Coordenador do evento
Dr. Ivan Bianchi | Professor do PPGSA - IFC e Coordenador do evento

presencial **Estudo de práticas agropecuárias que impactam no uso de antimicrobianos nas fases de creche, crescimento e terminação de suínos**
Horário: 08:00
MSc. Andressa Rotta | Mestrado profissional concluído 2025 PPGPSA IFC | Orientadora: Dra. Jalusa Deon Kich

presencial **Percentual de excreção do vírus da Influenza suína em diferentes formações de lotes em creche**
Horário: 08:20
MSc. Camila Pagotto | Mestrado profissional concluído 2024 PPGPSA IFC | Orientador: Dr. Diógenes Dezen

presencial **Uso de gonadotrofinas coriônicas durante a lactação de fêmeas suínas para protelar a expressão de estro pós-desmame**
Horário: 08:40
MSc. Arthur Martelli | Mestrado profissional concluído 2025 PPGPSA IFC | Orientador: Dr. Ivan Bianchi
09:00 Espaço para perguntas/discussão

online **Identificação de fatores associados ao desempenho reprodutivo em granjas de suínos**
Horário: 09:20
MSc. Marcelo Pereira | Mestrado acadêmico concluído 2025 PPGCV UFRGS | Orientador: Dr. Rafael Ulguim

presencial **Uso de diferentes alternativas de acidificantes na água de leitões na fase de creche**
Horário: 09:40
M.V. Ronaldo Friedrich | Mestrado profissional em andamento PPGPSA IFC | Orientador: Dr. Ivan Bianchi

presencial **Método estruturado para identificar oportunidades no processo de produção de suínos na fase de crescimento e terminação**
Horário: 10:00
MSc. Éverton Corrêa | Mestrado profissional concluído 2024 PPGTA IFC | Orientador: Dr. Ivan Bianchi
10:20 - Espaço para perguntas/discussão

10:30 - *Coffee break*

Brainstorming para futuros temas/projetos de pesquisa

Horário: 11:00

Dr. Ricardo Naggae, Dra. Anne de Lara, Dr. Ivan Bianchi, Dr. Rafael Ulguim, Dra. Jalusa Deon Kich



MSc. Andressa Rotta* | Sanitarista de terminação Seara

Mestrado profissional | 2025 | PPGPSA IFC

Orientadora: Prof^a. Dra. Jalusa Kich



ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRECHE, CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

Objetivo: Avaliar o uso de antimicrobianos nas fases de creche, crescimento e terminação de suínos e sua relação com práticas agropecuárias.

Materiais e métodos: Um estudo observacional em 103 granjas comerciais situadas nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul foi realizado com base na aplicação de um questionário desenvolvido pela Embrapa. O questionário abrangeu, em 100 itens sobre as práticas agropecuárias das granjas, avaliando 102 lotes ao longo de cinco meses consecutivos (2023 a 2024). Ao total, o estudo contemplou 204.850 leitões nas fases de creche, crescimento e terminação (45 unidades de creche e 52 unidades de crescimento e terminação).

Resultados: Observou-se que a quantidade de antimicrobianos utilizada nas fases de creche, crescimento e terminação de suínos das granjas comerciais avaliadas foi de 302,8 mg/kg de suíno produzido. Na fase de crescimento e terminação, a densidade das baias apresentou relação direta com a utilização de antimicrobianos, sendo que a cada 0,1 m² a mais por animal, houve redução de 5,7 mg de antimicrobiano por kg produzido. Em relação ao consumo de antimicrobianos e a idade dos animais ao alojamento, a cada dia de vida a mais que o leitão chegou à fase de crescimento e terminação, houve redução de 3,8 mg de antimicrobiano por kg produzido. Ao comparar os dias de vazio sanitário (até 15 dias de vazio) com o uso de antimicrobianos na fase de creche, observou-se que a cada dia a mais de vazio sanitário houve redução de 122,6 mg de antimicrobiano/animal. Já na fase de crescimento e terminação, as granjas realizando menos de 4 dias de vazio sanitário apresentaram um aumento de 27,2 mg de antimicrobiano por kg de suíno produzido.

Conclusão: A quantidade de antimicrobianos utilizada nas fases de creche, crescimento e terminação das granjas comerciais durante o período avaliado foi de 302,8 mg/kg de suíno produzido. Práticas agropecuárias, como menor densidade nas baias de crescimento e terminação, maior idade ao alojamento na fase de crescimento e terminação e períodos mais longos de vazio sanitário nas fases de creche, crescimento e terminação, foram associadas à redução do uso de antimicrobianos.

Colaboradores: Arlei Coldebella, Luiz Carlos Bordin e Armando Lopes do Amaral.



HIGHLIGHTS



9

ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRECHE, CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

- 1.** A quantidade de antimicrobianos usada nas fases de creche, crescimento e terminação foi de 302,8 mg/kg de suíno produzido.
- 2.** A cada 0,1 m² a mais por animal na fase de crescimento e terminação, houve redução de 5,7 mg de antimicrobiano por kg produzido.
- 3.** Granjas com menos de 4 dias de vazio sanitário na fase de crescimento e terminação tiveram um aumento de 27,2 mg de antimicrobiano por kg produzido.



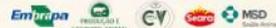
ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

Estudo de práticas agropecuárias que impactam no uso de antimicrobianos na fase de creche, crescimento e terminação de suínos

Andressa Rotta
Médica Veterinária
Mestrado Profissional Produção e Sanidade Animal, PPGPSA-IFC
Orientadora: Dra. Jaílusa Deon Kich

Abril 2025



TRAJETÓRIA

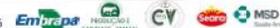


- Filha de suinocultores;
- Do PR para SC;
- M.V. Sanitarista de terminação na empresa Seara Alimentos LTDA;
- Mestranda no Instituto Federal Catarinense;



Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025



CONTEXTUALIZAÇÃO

Resistência antimicrobiana

21 Novembro 2023

Fatos importantes

- A resistência antimicrobiana (RAM) é uma das principais ameaças globais à saúde pública e à desenvolvimento. Por isso, a OMS declarou a RAM uma prioridade mundial por 177 países de maioria pobre em 2019 e instituiu o Plano de Ação Global para 2019-2035.

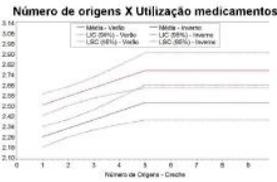
- Motivação: Saúde única;
- Utilização ATM cadeia agropecuária;
- Proposta do estudo.

Abril 2025

PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

1) Idade ao desmame

Fase de transição - imunidade (Knothe et al., 2020); IN 113 (MAPA) estabelece a idade média para desmame de 24 dias, até 2045.



2) Número de origens

Favorecimento da transmissão horizontal de agentes patogênicos (Santos et al., 2019). Comportamentos agressivos e diminuição BEA (Rueda et al., 2020).

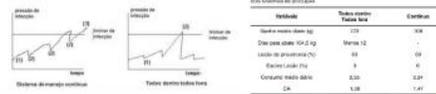
PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

3) Biossegurança Eliminação ou redução dos fatores de risco

(Borges et al., 2018).

evaluation of the relationship between the biosecurity status, production parameters, herd characteristics and antimicrobial usage in farrow-to-finish pig production in four EU countries

4) Vazio sanitário A redução dos problemas patológicos em grande parte deve-se a redução na pressão de infecção (Embrapa, 2008).



OBJETIVO

Objetivo geral: Avaliar o impacto de práticas agropecuárias e calcular o uso de antimicrobianos na fase de creche, crescimento e terminação de suínos.

Específicos:



METODOLOGIA

Escolha das granjas - RS, SC e MS

3 categorias: idade ao desmame, nº origens e biossegurança

Aplicação questionário fase final de creche (45) e de terminação (57)

Computação dos dados

Granja	Nº de animais	Idade ao desmame (dias)	Nº de origens	Biossegurança (níveis)	Uso de antimicrobianos (mg/kg)
1	100	24	1	Alto	100
2	200	25	2	Médio	200
3	300	26	3	Baixo	300
4	400	27	4	Muito Baixo	400
5	500	28	5	Muito Baixo	500
6	600	29	6	Muito Baixo	600
7	700	30	7	Muito Baixo	700
8	800	31	8	Muito Baixo	800
9	900	32	9	Muito Baixo	900
10	1000	33	10	Muito Baixo	1000

Abraçangência do estudo: 204.850 suínos.



Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025



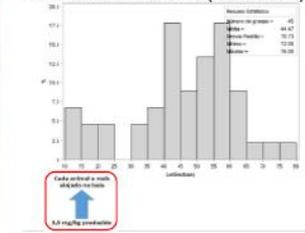
RESULTADOS

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

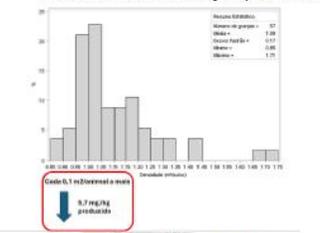
Seara MSD Saúde Animal

RESULTADOS

Densidade na Creche (leitões/baia)



Densidade na Terminação (m²/suíno)





ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

APRESENTAÇÃO

RESULTADOS

- Idade de Alojamento na Terminação**
- Vazio sanitário na Terminação**

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS

Utilização antimicrobianos: mg/kg produzido

Creche	Unidade B	Unidade A	ProbF
Uso_mg_animal	3852± 397	7236± 376	<.0001
Uso_mg_por_kg_GP	170.6± 19.3	344.6± 13.6	<.0001
Uso_mg_por_kg_produzido	132.2± 14.7	259.4± 9.8	<.0001

Cres/Ter	Unidade C	Unidade B	Unidade A	ProbF
Uso_mg_animal	14470± 1189	9873± 603	17350± 1479	<.0001
Uso_mg_por_kg_GP	143.7± 12.6	98.0± 5.7	159.4± 13.3	<.0001
Uso_mg_por_kg_produzido	112.5± 9.7	75.2± 4.6	126.7± 10.8	<.0001

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS

Moléculas ATM utilizadas na creche (mg/kg)

Molécula	Água	Injetável	Ração	Total
Amoxicilina	104.4	1.5	0.0	105.9
Ceftiofur	0.0	0.3	0.0	0.3
Doxiciclina	0.0	0.0	0.0	0.0
Enrofloxacina	0.0	0.5	0.0	0.5
Espectinomicina	7.8	0.3	0.0	8.1
Florfenicol	0.0	1.2	0.0	1.2
Lincomicina	0.0	0.0	0.0	0.0
Neomicina	2.6	0.0	0.0	2.6
Norfloxacina	13.9	0.0	0.0	13.9
Penicilina_G_Procaina	0.0	0.9	0.0	0.9
Tiamulina	0.0	0.0	10.9	10.9
Tilmicosina	0.0	0.0	55.6	55.6
Total	128.7	4.8	66.5	200.0

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS

Moléculas ATM utilizadas no Cres/Terminação (mg/kg)

Molécula	Água	Injetável	Ração	Total
Ceftiofur	0.0	0.3	0.0	0.3
Amoxicilina	6.8	0.6	21.2	28.6
Doxiciclina	1.8	0.0	10.5	12.1
Enrofloxacina	0.0	0.1	0.0	0.1
Espectinomicina	2.4	0.0	0.0	2.4
Florfenicol	3.1	1.3	7.1	11.5
Lincomicina	0.2	0.1	11.7	12.0
Neomicina	0.0	0.0	0.0	0.0
Norfloxacina	0.0	0.0	0.0	0.0
Penicilina_G_Procaina	0.0	0.2	0.0	0.2
Tiamulina	0.0	0.1	3.3	3.4
Tilmicosina	0.0	0.0	32.2	32.2
Total	14.0	2.7	86.0	102.8

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS

Avaliação das Práticas Agropecuárias

	Mistura de Origens	NÃO	SIM
Creche	mg_por_kg_produzido	188,88	215,33
Terminação	mg_por_kg_produzido	113,94	87,40

	Idade ao desmame	Maior 24	Menor 24
Creche	mg_por_kg_produzido	210,8	189,7
Terminação	mg_por_kg_produzido	99,5	105,3

	Biosseguridade	Boa	Ruim
Creche	mg_por_kg_produzido	198,8	201,0
Terminação	mg_por_kg_produzido	106,5	99,1

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

DISCUSSÃO

Média global suínos: 172 mg/kg produzido

Global trends in antimicrobial use in food animals

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

DISCUSSÃO

Trabalhos Nacionais

UPL	1,52 mg/kg produzido
CRE	367,23 mg/kg produzido
TER	238,45 mg/kg produzido

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

CONSIDERAÇÕES

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

CONSIDERAÇÕES

- Prevenção de doenças:** Densidade, Idade de alojamento e Vazio sanitário foram comprovadas, "dentro de casa" que fazem a diferença.
- Antimicrobianos:** Utilizar de forma prudente, com base em diagnóstico.
- Gestão do uso de medicamentos por lote:** Necessidade de um ferramenta prática para sermos mais assertivos na tomada de decisão.

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025



ESTUDO DE PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS QUE IMPACTAM NO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS FASES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

DESAFIOS E OPORTUNIDADES



Um encontro especializado para ampliar conhecimentos

Abril 2025



DESAFIOS E OPORTUNIDADES



Um encontro especializado para ampliar conhecimentos

Abril 2025



TIME E APOIO



MSc. Andressa Rotta
Dra. Jalusa Deon Kich
Dr. Arfei Coldebella
MSc. Luiz Carlos Bordin
MSc. Armando Lopes do Amaral
Equipe Seara Alimentos LTDA.



Abril 2025



APRESENTAÇÃO



MSc. Camila Pagotto* | Sanitarista de creche Seara
Mestrado profissional concluído | 2024 | PPGPSA IFC
Orientador: Prof. Dr. Diógenes Dezen



PERCENTUAL DE EXCREÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES EM CRECHE

Objetivo: Avaliar o percentual de excreção do Vírus da Influenza Suína em leitões, na fase de creche, oriundos de lotes com origens únicas ou múltiplas.

Materiais e métodos: O estudo avaliou na fase de creche leitões provenientes de origem única (granjas de 1.500 a 3.000 fêmeas, desmame médio de 28 dias) e de origem múltipla (granjas de 800 a 2.000 fêmeas, desmame médio de 25 dias). Após o desmame, os leitões foram transferidos para granjas de creche com instalações semelhantes, equipadas com sistemas de controle de temperatura, umidade e ventilação por pressão negativa. As análises foram conduzidas em três repetições, totalizando 8.690 leitões de origem única e 8.826 de origem múltipla. Aos 27, 38 e 60 dias de vida, foram coletados suabes nasais (648 amostras) e amostras de fluido oral (107 amostras) dos leitões, utilizando suabes plásticos e cordas de algodão. O material coletado foi refrigerado a 4°C e enviado ao laboratório em até 24h para análise por RT-qPCR, visando detectar o vírus da Influenza A. Os dados foram analisados através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Resultados: Os resultados das amostras de fluido oral indicaram maior positividade nos barracões com leitões de múltiplas origens em todos os momentos analisados (27, 38 e 60 dias de vida), com um aumento aos 38 dias e manutenção da positividade aos 60 dias. Em barracões com leitões de origem única, a positividade foi menor e apresentou diminuição na última coleta. O mesmo padrão foi observado nas amostras de suabe nasal. As análises de RT-qPCR mostraram que, em leitões de origem múltipla, a carga viral aumentou entre 28 e 38 dias, persistindo aos 60 dias com alta variabilidade. Analisando o fluido oral, observou-se que houve progressão da infecção, observando-se carga viral crescente ao longo do tempo. Para leitões de origem única, as amostras de suabe nasal indicaram maior dispersão dos valores de Ct (*cycle threshold*) aos 28 dias, seguida de redução viral aos 38 e 60 dias. No fluido oral, a presença do vírus foi mais evidente até os 38 dias, com declínio significativo aos 60 dias, exceto em casos isolados de alta carga viral.

Conclusão: A mistura de origens interferiu diretamente na dinâmica de infecção ao longo do tempo, destacando-se a importância de medidas eficazes de biossegurança e vigilância para o controle do vírus da influenza suína.

Colaboradores: Anne Caroline de Lara, Diogenes Dezen.



HIGHLIGHTS

14



PERCENTUAL DE EXCREÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES EM CRECHE

- 1.** A mistura de leitões de diferentes origens foi um fator determinante para a disseminação do vírus da Influenza A, favorecendo maior suscetibilidade do plantel e intensificando a propagação do agente ao longo do tempo.
- 2.** Leitões provenientes de origens únicas apresentaram menor taxa de positividade ao longo da fase de creche, com redução na excreção viral aos 60 dias. Já leitões de origens múltiplas mantiveram altas taxas de positividade.
- 3.** O estudo reforça a necessidade de implementação de práticas rigorosas de biossegurança, como a segregação por origem e o controle da entrada de animais, para reduzir os riscos de transmissão e recombinação viral.

II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS

PERCENTUAL DE EXCREÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES EM CRECHE

APRESENTAÇÃO

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

Percentual de excreção do Vírus da Influenza Suína em diferentes formações de lotes em creche

Camila Pagotto
Médica Veterinária
Mestrada Profissional Produção e Sanidade Animal, PPGPSA-IFC
Orientadores: Prof. Dr. Diogenes Dezen
Dra. Anne Caroline de Lara

Abril 2025

TRAJETÓRIA

Camila Pagotto
Gaúcha - Ronda Alta/RS

Médica Veterinária (2014) - UNOESC
Seara (2014) - SERRA
Início Atividades Sanidade (2014) - Seara
Pós-Graduação em Produção e Sanidade Animal IFC - Concórdia (2022) - Seara
Extensão - Extensionista Terminação Unidade Seara (2023) - UNOESC
Sanitarista Terminação (2023) - FZEA
Sanitarista Creche (2024) - SERRA

Abril 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

↑ Proliferação
↑ Desafios - Respiratórios

IAV – doença respiratória aguda

Principal Doença do CDRS

Vírus RNA Fita Simples (↑ índices de mutações)

Hipertermia, anorexia, taquipneia e tosse

Abril 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

↑ Morbidade
↓ Mortalidade

Gravidade - agentes e fatores de ambiente e manejo

Autolimitante

Saúde pública

Necessidade informações para definir estratégias de controle

Abril 2025

OBJETIVO

Avaliar o percentual de excreção do Vírus da Influenza Suína em leitões, na fase de creche, oriundos de lotes com origens únicas ou múltiplas.

Abril 2025

METODOLOGIA

- Única empresa integradora; Meio Oeste Catarinense
- Biossegurança: banho, roupas e calçados da granja
- Produtor e funcionários; equipe empresa
- All-in /All-out; Limp e desinf; 4 d vazio
- Sem vacina para IAV

Abril 2025

METODOLOGIA

CRECHE

UPD

- Única: 1500 a 3000 fêmeas; 28 d (± 3 d)
- Múltipla: 800 a 2000 fêmeas; 25 d (± 3 d)

Modal, controle temperatura, umidade e ventilação pressão negativa

Abril 2025

METODOLOGIA

3 repetições / Lotes Contemporâneos

2766, 3090, 2934

3 lotes Origem Única

2976, 2950, 2900

3 lotes mais que 2 origens

Abril 2025

METODOLOGIA

3 repetições / Lotes Contemporâneos

27 dias: 30 SN, 5 FO

38 dias: 30 SN, 5 FO

60 dias: 30 SN, 5 FO

3 lotes mais que 2 origens

Abril 2025

PERCENTUAL DE EXCREÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES EM CRECHE

METODOLOGIA

Animais com sintomatologia

- > 30 animais – Suabes Nasais
- > Meio de Transporte Viral (VTM - BioBoavista)
- > Armazenamento transporte 4° C e depois Ultrafreezer - 70° C

Semana desmame – UPD 27 dias

- 38 dias
- 60 dias

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

METODOLOGIA

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

METODOLOGIA

Amostragens de Fluido Oral / Lote:
10 baías = 5 amostras

Corda de algodão, d 1,5 cm, c 60 cm

Semana desmame – UPD 27 dias

- 38 dias
- 60 dias

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

METODOLOGIA

52 animais / baía / 20 min

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

METODOLOGIA

Armazenamento transporte 4° C e depois Ultrafreezer - 70° C

Encerramento das 3 repetições

Extração de RNA viral - processador de partículas magnéticas - MagAtract® 96 Cador® Pathogen Kit (QIAGEN GmbH, Hilden, Alemanha)

RT-PCR tempo real, detecção **gene da matriz IAV**

Amostras testadas individualmente

Limite de ciclo (Ct) < 40 positivas

Ct ≥ 40 negativas

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

ANÁLISE DADOS

Resultados RT-qPCR: calculadas as frequências dos casos e representado graficamente. Variáveis **independentes separadas por idade e número de origens** foram classificadas e analisadas com o teste **não paramétrico Qui-quadrado de Pearson** para avaliação da diferença significativa das **proporções de acontecimentos (p ≤ 0,05)**.

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fluido Oral

IC	27 dias	38 dias	60 dias
Dois ou mais Origens	21/22 (95%) [45,0% - 102,4%]	12/15 (80%) [56,3 - 100%]	12/15 (80%) [56,3 - 100%]
Origem Única	3/15 (20%) [10,2 - 36,1%]	3/15 (20%) [10,2 - 36,1%]	3/15 (20%) [10,2 - 36,1%]

Percentual de positividade, números totais de amostras e Intervalo de Confiança [IC] de 95% [] de amostras de fluido oral analisadas por RT-qPCR para o IAV, coletadas de duas ou mais origens e de uma única origem, em leitões com idades de 27, 38 e 60 dias de vida.

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Suabe Nasal

SN	27 dias	38 dias	60 dias
Dois ou mais Origens	80/101 (80%) [73,3 - 86,3%]	45/98 (46%) [37,6 - 56,4%]	35/98 (36%) [28,9 - 49,1%]
Origem Única	23/97 (24%) [16,8 - 35,2%]	23/98 (23%) [18,8 - 35,2%]	6/98 (6%) [3,7 - 12,3%]

Percentual de positividade, números totais de amostras e Intervalo de Confiança [IC] de 95% [] de amostras de suabe nasal analisadas por RT-qPCR para o IAV, coletadas de duas ou mais origens e de uma única origem, em leitões com idades de 27, 38 e 60 dias de vida.

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A – SN MÚLTIPLA

- > 27 e 38. Ct ↓, ↑ da carga viral
- > 60. ↑ dispersão nos Ct's, persistência viral

C – SN ÚNICA

- > 27: dispersão ↑ nos Ct's, indiv ↑ carga viral
- > 38 e 60. ↑ de Ct. ↑ carga viral casos isol ↑

in parceria com: FAPR, UNIVET, CV, Secore, MSD

Abril 2025

APRESENTAÇÃO

PERCENTUAL DE EXCREÇÃO DO VÍRUS DA INFLUENZA SUÍNA EM DIFERENTES FORMAÇÕES DE LOTES EM CRECHE

APRESENTAÇÃO

RESULTADOS E DISCUSSÃO

B – FO MÚLTIPLA

- Carga viral ↑ ao longo do tempo, ↓ Cf's.
- 60: persist viral alguns indivíduos, dispersão dos valores.

D – FO ÚNICA

- ↑ IAV nos 27 e 38 dias, ↑ variabilidade
- 60: ↓ significativa na detecção viral

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Única: estabilização do quadro clínico

Múltipla: aumento excreção

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Transmissão contato direto com secreções oronasais

Leitões mantêm o IAV endêmico em granjas

Desmame de leitões negativos ponto chave para controle do IAV

Presente estudo: UPD desmamou negativa, descreche negativa

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

60 dias - Única: ↓ excreção - autolimitante

60 dias - Múltipla: parecida aos 38 dias

Quadro Ativo de IAV

Subpopulações negativas

Recombinação Viral

Falhas Biosseguridade

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

OPORTUNIDADES

Subtipagem e Sequenciamento Genômico, para entendimento do porque a positividade foi maior em origem múltipla

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

CONSIDERAÇÕES

- Originação Única
- Biosseguridade Forte
- Subtipagem - Vacina

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

TIME E APOIO

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, Seara, INSTITUTO FEDERAL Catarinense, PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

MUITO OBRIGADA

"Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes."

Martin Luther King

Logo: PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD



MSc. Arthur Martelli* | Extensionista de UPL Seara

Mestrado profissional | 2025 | PPGPSA IFC

Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi



USO DE GONADOTROFINAS CORIÔNICAS DURANTE A LACTAÇÃO DE FÊMEAS SUÍNAS PARA PROTETAR A EXPRESSÃO DE ESTRO PÓS-DESMAME

Objetivo: Avaliar o efeito de duas diferentes dosagens de eCG e hCG (gonadotrofina coriônica equina e humana, respectivamente) em fêmeas suínas lactantes para protelar o estro pós-desmame.

Materiais e métodos: Um total de 62 fêmeas desmamadas (Topigs[®]) foram selecionadas no D-14 (D0 = desmame) e distribuídas em três tratamentos de acordo com escore de condição corporal (2,0 a 5,0; escala de 1 a 5), ordem de parto (2 a 8) e número de leitões lactentes no D-14 (9 a 16). As fêmeas do grupo Controle ($n = 20$) receberam a administração intramuscular de um mL de solução salina sete e quatro dias antes da data de desmame (D-7 e D-4). As fêmeas do grupo 500 UI ($n = 21$) receberam a administração intramuscular de 500 UI de eCG (D-7; Folligon[®], MSD) e 500 UI de hCG (D-4; Chorulon[®], MSD), enquanto nos animais do grupo 1000 UI ($n = 21$) foram administrados 1000 UI de eCG (D-7) e 1000 UI de hCG (D-4). Após o desmame, as fêmeas foram submetidas ao manejo de detecção de estro duas vezes ao dia e foram realizadas coletas de sangue nos momentos D-7 e D-1, bem como seis (D+6) e 13 dias (D+13) após o desmame para análise dos níveis de P4 através do método de quimiluminescência. No D+15, as fêmeas foram abatidas e os ovários foram avaliados quanto ao número de corpos lúteos e de cistos foliculares (folículos ≥ 12 mm).

Resultados: O percentual de fêmeas detectadas em estro pós-desmame foi maior para o grupo Controle (90,0%) em comparação aos grupos 500 UI (23,8%) e 1000 UI (9,5%; $P < 0,01$). O percentual de fêmeas com pelo menos dois corpos lúteos ao abate (92,1%), assim como o número total de corpos lúteos observados ($23,5 \pm 1,8$), foi semelhante entre os grupos ($P \geq 0,35$). O grupo Controle apresentou a menor concentração de P4 ($5,8 \pm 2,7$ ng/mL) em comparação aos grupos 500 UI e 1000 UI no momento D+6 ($20,3 \pm 3,3$ ng/mL e $22,6 \pm 4,0$ ng/mL, respectivamente; $P < 0,01$). Em relação ao percentual de fêmeas apresentando um ou mais cistos ou dois ou mais cistos, também não foi observado efeito do tratamento: 38,7% e 22,0%, respectivamente ($P \geq 0,42$).

Conclusão: A administração de 500 ou 1000 UI de eCG e hCG na fase de lactação foi eficiente em ocasionar a formação de corpos lúteos em matrizes suínas, mantendo altos níveis de P4 por pelo menos 13 dias pós-desmame e, assim, protelando o estro de 76 a 90% das fêmeas.

Colaboradores: Monike Willemin Quirino, Michele Dezordi Franz, Fabiana Moreira, Thomaz Lucia Jr., Bernardo Gasperin, Rafael Ulguim.



HIGHLIGHTS



19

USO DE GONADOTROFINAS CORIÔNICAS DURANTE A LACTAÇÃO DE FÊMEAS SUÍNAS PARA PROTELAR A EXPRESSÃO DE ESTRO PÓS-DESMAME

- 1.** O uso de 500 UI de eCG + 500 UI de hCG ou 1000 UI de eCG + 1000 UI de hCG foi eficiente na formação de corpos lúteos, mantendo altos níveis de P4 em fêmeas desmamadas;
- 2.** O uso de 500 ou 1000 UI de eCG e hCG durante a lactação é uma potencial estratégia para protelar o estro pós-desmame de 76 a 90% das fêmeas;
- 3.** Ainda é necessário avaliar a associação de agentes luteolíticos (como a prostagladina F2 α) ao protocolo, bem como considerar outras dosagens para minimizar a ocorrência de cistos e reduzir os custos do protocolo.

USO DE GONADOTROFINAS CORIÔNICAS DURANTE A LACTAÇÃO DE FÊMEAS SUÍNAS PARA PROTETAR A EXPRESSÃO DE ESTRO PÓS-DESMAME

APRESENTAÇÃO

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

Uso de gonadotrofinas coriônicas durante a lactação de fêmeas suínas para proteger a expressão de estro pós-desmame

Arthur Martelli
Médico Veterinário
Mestrado Profissional Produção e Sanidade Animal, PPGPSA-IFC
Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

TRAJETÓRIA

Arthur Avelino Martelli
E-mail: arthur.martelli@seara.com.br
Mestrando no Instituto Federal Catarinense
Atualmente Extensionista de UPD na Seara Alimentos LTDA

Logo: LA SALLE, CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL, Seara, PRODUCO E SANIDADE ANIMAL

2014-2016 2017-2021 2021 - Atual 2023 - Atual

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Fisiologia reprodutiva da fêmea suína durante a lactação

Liberação POE REDUZINDO A PRODUÇÃO DE GONADOTROFINAS

2/3 da lactação ↑ Frequência de mamada

Níveis de Gonadotrofinas

Ação do LH ESTRO Ovulação

Parto Progesterona Desmame IDC

Estrogênio Anestro Lactacional Ação do FSH: Crescimento Ação do LH: Crescimento final, Maturação e Ovulação

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Supressão do estro pós-desmame

- Catabolismo excessivo OP 01 OP 02
- Baixo escore corporal
- Desmame precoce
- Saltar cio

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Uso de Progestágenos Gonadotrofinas Coriônicas

- Uso alternativo ao Altrenogest
- Praticidade / Custo benefício
- Sem restrição mercadológica
- Normalmente utilizando para induzir o estro em leitões.

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Mecanismo de ação Gonadotrofinas

Aplicação ICA

Ação do eCG

Corpo Lúteo

Ovulação/Lutealização

Foliculos

Progesterona

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

OBJETIVO

Avaliar o uso de gonadotrofinas coriônicas (eCG e hCG) para a formação de corpos lúteos com o objetivo de proteger o estro pós-desmame em matrizes suínas.

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

METODOLOGIA

500 UI (n = 21) 1000 UI (n = 21)

500 UI eCG 500 UI hCG

1000 UI eCG 1000 UI hCG

Parto D-7 D-4 D-1 D0 D+6 D+13 D+15

D0 = Desmame; D+15 = Abate; = coleta de sangue*; = manejo de detecção de estro

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

METODOLOGIA

Coleta de Sangue e Análise de progesterona

Logo: PRODUCO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Abri! 2025

USO DE GONADOTROFINAS CORIÔNICAS DURANTE A LACTAÇÃO DE FÊMEAS SUÍNAS PARA PROTETAR A EXPRESSÃO DE ESTRO PÓS-DESMAME

APRESENTAÇÃO

METODOLOGIA

Manejo detecção de estro e ECV

Parto = manejo de detecção de estro

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

METODOLOGIA

Coleta de Ovarios ao abate

Avaliação ao abate (D+15)

- Presença e número de corpos lúteos (CL)
- Presença e número de cistos (folículos ≥ 12 mm)
- Peso dos ovários
- Coleta de tecido dos CL para imunohistoquímica

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2. Ocorrência de estro pós-desmame e características dos ovários de fêmeas suínas tratadas com gonadotrofinas coriônicas (equina, eCG e humana; hCG) durante a lactação, e abatidas 15 dias pós-desmame.

Variável	n	Controle	500 UI	1000 UI	Valor de P*
Fêmeas em estro (D+1 ao D+13), % (n/n)	62	90,0 (18/20) ^a	23,8 (15/21) ^b	9,5 (2/21) ^b	< 0,01
Fêmeas com ≥ 2 CL ao abate (D+15), % (n/n)	62	100 (20/20)	90,5 (19/21)	85,7 (18/21)	0,35
Número de CL*	54	25,3 \pm 1,1 (n = 15)	22,2 \pm 2,3 (n = 19)	23,1 \pm 2,1 (n = 16)	0,49
Fêmeas com ≥ 1 cistos ao abate (D+15), % (n/n)	60	40,0 (8/20)	47,4 (9/19)	28,6 (6/21)	0,47
Fêmeas com ≥ 2 cistos ao abate (D+15), % (n/n)	60	25,0 (4/20)	31,6 (6/19)	14,3 (3/21)	0,42
Peso de cada ovário, g	58	13,4 \pm 2,2 (n = 18)	18,2 \pm 2,1 (n = 21)	16,6 \pm 2,3 (n = 18)	0,30

D+1: um dia pós-desmame; D+13: 13 d pós-desmame; D+15: 15 d pós-desmame.
*Considerando os dois ovários. Cisto: folículo ≥ 12 mm.
Controle: administração IM de solução salina no D+7 e D+14; 500 UI: administração IM de 500 UI de eCG no D+7 e 500 UI de hCG no D+14; 1000 UI: administração IM de 1000 UI de eCG no D+7 e 1000 UI de hCG no D+14.
Os dados estão apresentados como percentuais ou como L&Mens: n amo parâmetro da média.

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Eficácia dos Protocolos

O uso de gonadotrofinas coriônicas (eCG e hCG) foi eficaz em proteger o estro pós-desmame em 76% a 90% das fêmeas.

Ocorrência de Cistos Folliculares

A dosagem de 1000 UI resultou em menor ocorrência de cistos folliculares (14,3%) em comparação com 500 UI (21,6%). Diferença numérica.

Formação dos Corpos Lúteos

Ainda não está claro se os corpos lúteos foram formados por ovulação ou por luteinização direta dos folículos. Agentes Luteolíticos

Figura 1. Níveis séricos de progesterona (P4) em fêmeas suínas tratadas com gonadotrofinas coriônicas (equina; eCG e humana; hCG) durante a lactação. A análise considerou somente as fêmeas nas quais os níveis de P4 foram avaliados em todos os momentos de coleta (n = 52 fêmeas; Controle: 16 fêmeas; 500 UI: 18 fêmeas; 1000 UI: 18 fêmeas. Letras diferentes indicam diferença entre os grupos dentro de cada momento (P \leq 0,05).

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Recomendações Técnicas

Utilização nas dosagens 1000 UI Estro 90% Menor ocorrência de Cistos Folliculares

Avaliar o uso de gonadotrofinas coriônicas (eCG e hCG) para a formação de corpos lúteos com o objetivo de proteger o estro pós-desmame em matrizes suínas.

Cenários para uso: Migrações para manejo em banda Catabolismo Desmame Precoce

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

NOVAS PERGUNTAS

Futuras oportunidades

- Diferentes dosagens
- Análise de desempenho reprodutivo
- Protocolos com agentes luteolíticos

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Documento	Tópico	Evento/Anexo	Check
Artigo	Diagnóstico/Material e Métodos	10/04/2024	ok
Observação	Proposta técnica contextualizada	20/04/2024	ok
Observação	Protocolo Inglês	03/05/2024	ok
Evento	Seminário	20/07/2024	ok
Observação	Fórum de apresentação	30/09/2024	ok
Artigo	Resumo	15/05/2024	ok
Observação	Contextualização	30/06/2024	ok
Evento	Seminário	19/11/2024	ok
Artigo	Introdução	15/06/2024	ok
Artigo	Discussão	21/02/2024	ok
Artigo/Dissertação	Conclusão e Agradecimentos	10/01/2025	ok
Observação	Qualificação	13/11/2024	ok
Observação	Considerações Finais e Referências	10/01/2025	ok
Observação	Correção Final	30/09/2025	ok
Observação	Defesa	30/09/2025	ok

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD

TIME E APOIO

MSc. Arthur Martelli
MSc. Michele Franz
Dra. Monike Quirino
Prof. Dr. Bernardo Gasperin
Prof. Dr. Rafael Ulguim
Prof. Dr. Thomaz Lucia Jr.
Prof.ª Dra. Fabiana Moreira
Prof. Dr. Ivan Bianchi

Abril 2025

PRODUTORES E SANIDADE ANIMAL | CV | Seara | MSD



MSc. Marcelo Pereira* | Médico Veterinário
Mestrado acadêmico concluído | 2025 | PPGCV UFRGS
Orientador: Prof. Dr. Rafael Ulguim



IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS

Objetivo: Avaliar os fatores associados à taxa de parto e ao número total de leitões nascidos em granjas com manejo em bandas trissemanal e quadrissemanal localizadas no Sul do Brasil.

Materiais e métodos: O estudo observacional incluiu 25 granjas produtoras de leitões desmamados, localizadas no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Um questionário, abrangendo 39 perguntas sobre características das granjas, foi aplicado durante o período de fevereiro a abril de 2024 e dados retrospectivos do *software* de gestão S4 Agriness[®] foram coletados de janeiro de 2022 a dezembro de 2023, incluindo informações sobre genética, tamanho do plantel, infraestrutura, práticas de manejo e dados de desempenho. A análise estatística utilizou um modelo de regressão linear generalizada (GLMER) para a avaliação da taxa de parto (TP; 555 observações) e um modelo de regressão linear (LMER) para avaliação do número total de leitões nascidos (NT; 549 observações), considerando a granja como efeito aleatório.

Resultados: O aumento de 1% na taxa de mortalidade de porcas e no percentual de fêmeas recobertas reduziram a TP em 2% e 1%, respectivamente ($P < 0,01$). A detecção precoce do estro iniciada no dia do desmame elevou a TP em 3,9% em comparação à detecção iniciada um dia após o desmame ($P < 0,01$). Granjas que dedicaram mais de 25 minutos para identificar o estro de 50 fêmeas alcançaram uma TP 2,5% superior à TP de granjas que dedicaram menos de 25 minutos ($P < 0,01$). A TP de fêmeas transferidas para baias coletivas na 3ª e 4ª semana pós-inseminação foi inferior (87,8%) à TP de fêmeas transferidas na 1ª semana após (89,8%) ou alojadas em gaiolas durante todo o período (88,8%; $P < 0,04$). Granjas que estimularam as fêmeas a se levantarem diariamente durante a gestação tiveram um aumento de 2,2% na TP ($P < 0,01$). Menores TP foram associadas com o período de outono (87,5%; $P < 0,01$), enquanto nas demais estações as TP não diferiram entre si ($P > 0,05$). Granjas com ≥ 901 fêmeas apresentaram 0,6 leitão nascido a mais por parto em comparação a granjas com ≤ 900 fêmeas ($P < 0,02$). Além disso, o período de outono apresentou menor valor médio de NT ($15,2 \pm 0,12$), enquanto o período de primavera apresentou os melhores resultados ($15,7 \pm 0,12$; $P < 0,01$).

Conclusão: A TP foi influenciada por fatores relacionados à detecção do estro, mortalidade de matrizes, proporção de fêmeas recobertas, estímulo para levantar as fêmeas e sazonalidade. Já os NT foram influenciados pelo tamanho do plantel e pela estação do ano.

Colaboradores: Julia Tavares, Pamela Zanatta, Maria Eduarda de Castro Estrella, Ana Paula Mellagi, Fernando Bortolozzo, Gustavo Souza Silva.



HIGHLIGHTS



23

IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS

- 1.** O aumento de 1% na mortalidade e no percentual de fêmeas recobertas foi associado a uma chance de 2% e 1% de redução na TP, respectivamente.
- 2.** Iniciar a detecção de estro no dia do desmame aumentou 3,3% na TP e granjas que investiram mais de 25 min/50 fêmeas no manejo de identificação de estro apresentaram maiores TP.
- 3.** Maiores TP foram associadas ao alojamento das fêmeas em baias coletivas na 1ª semana pós-inseminação, alojamento das fêmeas em gaiolas individuais durante toda a gestação e à realização diária do estímulo de levantar nas fêmeas. O período de outono apresentou menores TP, com maior média de NT no período de primavera.

IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS

APRESENTAÇÃO

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

" FATORES ASSOCIADOS A TAXA DE PARTO E NÚMERO TOTAL DE LEITÕES NASCIDOS EM GRANJAS DE SUÍNOS COM MANEJO TRISSEMANAL E QUADRISSEMANAL "

Marcelo Alexandrino Pereira
Médico Veterinário
Mestrado Profissional Acadêmico, PPGCV-UFRGS
Orientador: Prof. Dr. Rafael da Rosa Uggum

Abril 2025

TRAJETÓRIA

Marcelo Alexandrino Pereira
E-mail: marcelo.pereira@farmabase.com
Coordenador técnico de suínos

Abril 2025

AGENDA

- Contextualização
- Objetivo
- Metodologia
- Resultados e discussão
- Recomendações técnicas
- Novas perguntas
- Desafios e oportunidades

Abril 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Por que estudar a variação do desempenho reprodutivo?
Distribuição da taxa de parto (%) em diferentes granjas

87,8 ± 6,0 Agriness, 2022

90% 50% das granjas < 90% tx parto

Abril 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Por que estudar a variação do desempenho reprodutivo?
Distribuição do total de nascidos (n°) em diferentes granjas

15,3 ± 1,2 Agriness, 2022

15,5 (n°) 50% das granjas < 15,3 (n°) total de nascidos

Abril 2025

Fatores que podem determinar reduções na taxa de parto e total de nascidos

Condições

Abril 2025

OBJETIVO

Identificar fatores associados a taxa de parto e total de nascidos entre as granjas de suínos.

Abril 2025

METODOLOGIA

Seleção das granjas

Trissemanal e quadrissemanal

- Ampliação ou granjas novas
- Alteração de manejo
- Lotes não estáveis

Total 25 granjas

- 13 granjas - RS
- 12 granjas - SC

Abril 2025

METODOLOGIA

- 1ª Etapa**: Aplicação do questionário
- 2ª Etapa**: Coleta de dados
- 3ª Etapa**: Análise dos dados

RS - SC

Anos 2022 e 2023

25 granjas

- 555 lotes – Taxa de parto e
- 549 lotes – Total de nascidos

Abril 2025

IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS

APRESENTAÇÃO

METODOLOGIA

MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MISTO GENERALIZADO

Taxa de parto

Modelo: $glmer \leftarrow (Paridas/inseminadas \sim variável) + [1|Produtor]$, weights = inseminadas, family = "binomial"

MODELO DE REGRESSÃO LINEAR

Nascidos Totais

Modelo: $lmer \leftarrow (Total\ nascidos \sim variável) + [1|Produtor]$

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos Abril 2025

METODOLOGIA

TAXA DE PARTO

- Manejo e Sanidade
- Nutrição e Alimentação
- Condições de Ambiência
- Infraestrutura

39 Variáveis Modelo Univariado

13 Variáveis Modelo Multivariado

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos Abril 2025

METODOLOGIA

TOTAL NASCIDOS

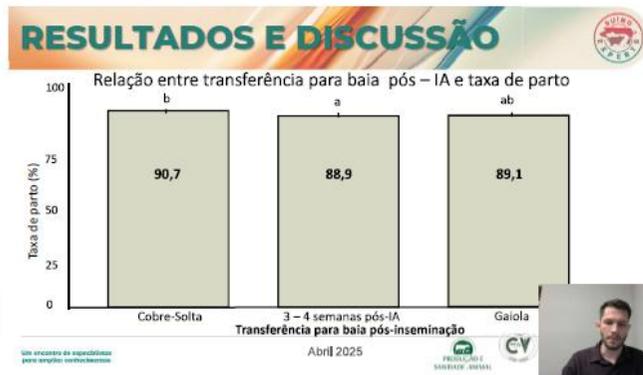
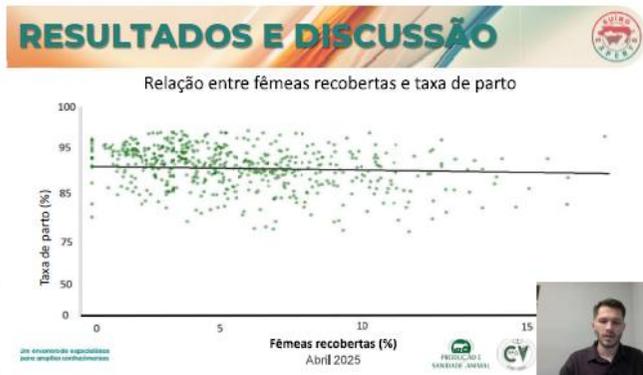
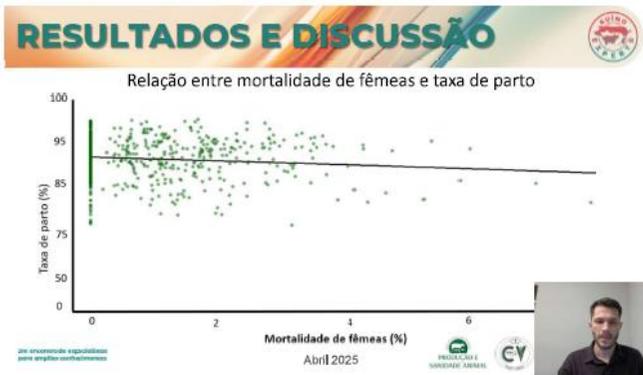
- Manejo e Sanidade
- Nutrição e Alimentação
- Condições de Ambiência
- Infraestrutura

Número de animais
Estação do ano (Primavera)

39 Variáveis Modelo Univariado

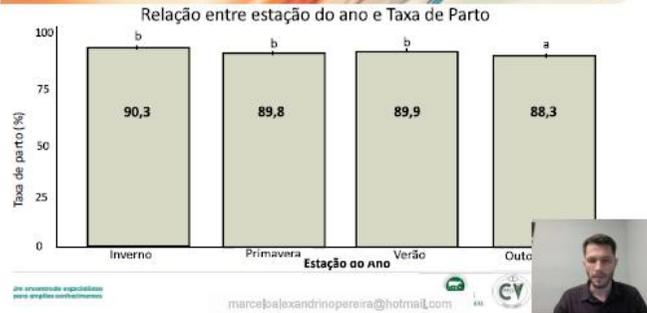
11 Variáveis Modelo Multivariado

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos Abril 2025



IDENTIFICAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO REPRODUTIVO EM GRANJAS DE SUÍNOS

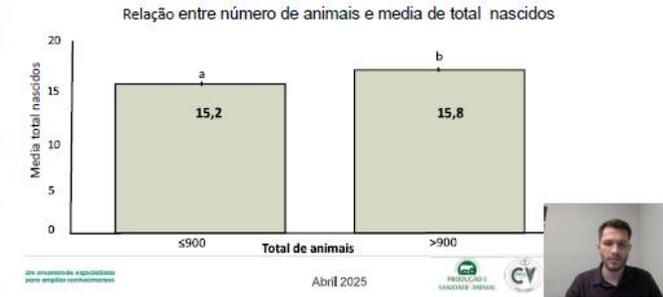
RESULTADOS E DISCUSSÃO



RESULTADOS E DISCUSSÃO



RESULTADOS E DISCUSSÃO



RESULTADOS E DISCUSSÃO



RESULTADOS E DISCUSSÃO



RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS



NOVAS PERGUNTAS

- Quais melhorias podem ser feitas?
- Os resultados deste estudo foi o esperado?

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

- Coletar informações de mais granjas.
- Verificar se mantem os mesmos desafios com o passar dos anos.
- Tomada de decisão com resultados da unidade.
- Fazer outros métodos estáticos.

TIME E APOIO

MSc. Marcelo Alexandrino Pereira
 MSc. Julia Tavares
 Med. Vet. Pâmela Zanata
 Med. Vet. Maria Eduarda
 Prof. Dr. Rafael Ulguim
 Prof. Dr. Gustavo Silva



M.V. Ronaldo Friedrich* | Sanitarista de creche Seara

Mestrado profissional em andamento | PPGPSA IFC

Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi



USO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

Objetivo: Comparar o uso de acidificantes na água fornecida na fase de creche sobre o desempenho de leitões.

Materiais e métodos: No dia do desmame, 1800 leitões (~ 28 dias de vida) foram distribuídos em 3 grupos: grupo Controle (sem uso de acidificante na água fornecida durante o período de creche), grupo Axeed (uso do acidificante Axeed na água fornecida durante o período) e grupo Selko (uso do acidificante Selko na água fornecida durante o período). Todos os animais foram alojados no mesmo galpão, sendo 12 baias com 50 leitões/baia por grupo (nove baias com leitões médios e três baias com leitões grandes), sem diferença quanto ao peso dos leitões entre os grupos ($7,4 \pm 0,1$ kg; $P = 0,70$). A acidificação da água ocorreu por meio de dosadores automáticos, com monitoramento diário dos valores de pH, e o desempenho dos animais foi avaliado ao longo de toda a fase (ocorrência de mortalidade, remoções, consumo de água/grupo, quantidade de ração fornecida, peso de saída).

Resultados: Ao longo da fase de creche, o pH da água foi maior para o grupo Controle ($6,29 \pm 0,03$) e menor para o grupo Selko ($3,52 \pm 0,03$; $P < 0,01$). O consumo de água por baia/dia/baia e de água/dia/leitão foi menor para o grupo Axeed ($214,8 \pm 12,4$ L e $4,4 \pm 0,2$ L, respectivamente) em comparação aos grupos Controle ($262,5 \pm 12,4$ L e $5,3 \pm 0,2$ L) e Selko ($258,0 \pm 12,4$ L e $5,3 \pm 0,2$ L; $P \geq 0,02$). Não foram observadas diferenças entre os grupos quanto às variáveis quantidade de ração fornecida/baia no período (Controle: $1.479,7 \pm 24,4$, Axeed: $1.456,1 \pm 24,4$, Selko: $1.442,0 \pm 24,4$; $P = 0,51$), ganho de peso médio diário/leitão (Controle: $561,2 \pm 8,4$, Axeed: $571,7 \pm 8,4$, Selko: $553,6 \pm 8,4$; $P = 0,28$), ocorrência de mortalidade (Controle: 0,00%, Axeed: 0,01%, Selko: 0,01%; $P = 0,62$) e de remoções (Controle: 1,27%, Axeed: 1,98%, Selko: 1,76%; $P = 0,51$). Contudo, a conversão alimentar foi melhor para o grupo Axeed ($1,26 \pm 0,01$) em relação aos grupos Controle ($1,29 \pm 0,01$) e Selko ($1,29 \pm 0,01$; $P < 0,01$).

Conclusão: O uso de acidificantes na água durante a fase de creche resultou em melhor conversão alimentar para o grupo Axeed.

Colaboradores: Maciel Rohden, Monike Willemin Quirino, Vanessa Peripolli, Ricardo Nagae e Rafael Ulguim.



HIGHLIGHTS

28



USO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

- 1.** O pH da água tratada com acidificantes durante a fase de creche foi inferior em 0,42 para o grupo Selko em comparação ao grupo Aaxed.
- 2.** O uso de acidificantes na água durante a fase de creche influenciou no consumo de água, o qual foi menor para o grupo Aaxed. Porém, a quantidade de ração fornecida, o ganho médio de peso diário, a mortalidade e ocorrência de remoções não foram influenciados pelo uso dos acidificantes.
- 3.** A conversão alimentar foi influenciada pelo uso de acidificante na água, sendo melhor para o grupo Aaxed.

II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS



USO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

IMPACTO DO USO DE DIFERENTES ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE BEBIDA SOBRE O DESEMPENHO DE LEITÕES EM FASE DE CRECHE

Resultados Preliminares

Ronaldo Luis Friedrich
Médico Veterinário
Mestrado Profissional Produção e Sanidade Animal, PPGPSA-IFC
Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi
Co-orientador: Dr. Ricardo Nagae

Abril 2025

TRAJETÓRIA

- Uceff** Medicina Veterinária 2012-2017
- LANGUIRU** Setor de Suínos 2018-2022
- Seara** Agropecuária suínos - SMO e ITS 2022
- PRODUTOS E SERVIÇOS ANIMAIS** Aluno especial - Mestrado Profissional Produção e Sanidade Animal, PPGPSA-IFC 2024/1

Abril 2025

AGENDA

- Contextualização
- Objetivo
- Metodologia
- Resultados e Discussão
- Recomendações técnicas
- Perguntas

Abril 2025

CONTEXTUALIZAÇÃO

Desafios na fase de creche na suinocultura

- Desmame
- Desafios nutricionais
- Imunológico
- Ambiental

Importância da água de bebida como veículo de aditivos

Fase de transição alimentar

Uso de acidificantes como alternativa ao uso de antimicrobianos

Abril 2025

OBJETIVO

Avaliar o desempenho zootécnico de leitões em fase de creche, submetidos a suplementação com diferentes acidificantes via água.

Abril 2025

METODOLOGIA

Termohigrômetro, Sonda CO2

- 1.800 leitões machos descrechados | 28 dias | origem única
- Unidade experimental: **BAIA CRECHE** (12 repetições x 50 animais)
- Duração: 42 dias

Abril 2025

METODOLOGIA

Composição dos Produtos

Axeed®	Selko-Alpha
Ácido Propiônico	Ácido Propiônico
Ácido Fórmico	Ácido Fórmico
Ácido Fosfórico	Ácido Acético
	Acetato de Zinco
	Formiato de Sódio
	Sulfato de Cobre

Abril 2025

METODOLOGIA

Disposição dos dosadores e Hidrômetros

Esquema de distribuição dos tratamentos no barracão

Abril 2025

METODOLOGIA

Indicadores Monitorados

- pH da água
- Consumo de acidificante (produto)
- Uso diário de água, lt
- Consumo diário de ração, kg
- Ganho de Peso Diário Médio (GPD)
- Conversão Alimentar (CA)
- Mortalidade (%)
- Remoções (%)
- Animais medicados

Abril 2025

APRESENTAÇÃO

USO DE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ACIDIFICANTES NA ÁGUA DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

METODOLOGIA



Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resposta	Controle (n = 12 leitões)	Axced® (n = 12 leitões)	Selko-Alpha® (n = 12 leitões)	EPM	Valor de P*
Peso de entrada/boia, kg	373,2	368,9	376,1	6,4	0,70
Peso de entrada/leitão, kg	7,4	7,4	7,5	0,1	0,76
pH médio da água (42 d)	6,29^a	3,94^b	3,52^c	0,03	< 0,01
Consumo total de água/12 leitões, L (42 d)	129.145,4	105.676,6	126.957,9	-	-
Consumo total de água/boia, L (42 d)	10.762,1	8.806,6	10.579,8	-	-
Uso de água dia/boia, L	262,5^a	214,8^b	258,0^b	12,4	0,01
Uso de água dia/leitão, L	4,3^a	4,4^b	5,3^b	0,2	0,02
Consumo total de ração/boia, kg (42 d)	1.479,7	1.455,1	1.442,0	24,4	0,51
GMD leitão, g	561,2	571,7	553,6	8,4	0,28
Conversão alimentar/boia	1,29^a	1,26^b	1,29^a	0,01	< 0,01
Mortalidade, %	0,00	0,01	0,01	-	0,62
Remoções, %	1,27	1,98	1,76	-	0,58

EPM: erro padrão de padrão. GMD: ganho médio diário.

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A acidificação excessiva ou a composição dos produtos podem afetar a palatabilidade (Suiryanrayna & Ramana, 2018).

Uso de água

Blends de ácidos podem melhorar a CA (Ferronato & Prandini, 2020; Hielas & Hansen, 2018).

Grupo	Controle	Axced®	Selko-Alpha
Volume de água, Lt	129.145	105.678	126.015

Grupo	Gasto de água/leitão, L
Controle	5,3 ^a
Axced®	4,4 ^b
Selko-Alpha	5,3 ^b

Conversão Alimentar

Grupo	CA
Controle	1,29 ^a
Axced®	1,26 ^b
Selko-Alpha	1,29 ^a

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

pH água

Valores de pH abaixo de 4,0 são considerados ideais para inibir o crescimento de patógenos (Tsiloyiannis et al., 2001).

Grupo	pH médio da água (42 d)
Controle	6,29 ^a
Axced®	3,94 ^b
Selko-Alpha	3,52 ^c

Custos dos tratamentos

Produto	Volume	R\$/Litro	R\$
Axced®	8,1	R\$ 20,02	R\$ 162,16
Selko-Alpha	36,1	R\$ 17,16	R\$ 619,48

Intervenções medicamentosas (total de animais medicados)

Tratamento	Controle	Axced®	Selko-Alpha
Intervenções, n	509	656	674

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Conhecer a origem da água
2. Mensurar diariamente o pH da água para a inclusão do ácido
3. pH da solução + 3,5 – 4,0
4. Avaliar a pressão de vazão dos bebedouros

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

NOVAS PERGUNTAS

- Impacto do pH da água de ingesta na pressão de infecção da instalação?
- Resultado do experimento com origem da água com pH 9,0?
- Desempenho dos animais na terminação?

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

DESAFIOS

1. Selecionar estagiário
2. Estrutural
3. Início do projeto
4. Fazer o fechamento
5. Compilar dados

OPORTUNIDADES

1. Desenvolvimento pessoal
2. Gerar conhecimento
3. Tomada de decisão

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025

TIME E APOIO

Méd Vet. Ronaldo Luis Friedrich
 Graduando Marciel Rohden
 Dr. Ricardo Nagae
 Dra. Monike Quirino
 Profa. Dra. Vanessa Peripoli
 Prof. Dr. Rafael Ulguim
 Prof. Dr. Ivan Bianchi

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025



MSc. Éverton Corrêa* | Analista de negócios Seara

Mestrado profissional concluído | 2024 | PPGTA IFC

Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi



MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

Objetivo: Estruturar uma metodologia que permita identificar oportunidades de melhoria e práticas ideais no processo de produção de suínos, com foco nas fases de crescimento e terminação.

Materiais e métodos: Primeiramente, foi criado um banco de dados contendo informações de 399 propriedades responsáveis pelo crescimento e terminação de suínos (2.793 lotes) durante o período de janeiro de 2021 a dezembro de 2022. Em seguida, 100 propriedades (603 lotes) foram selecionadas com base no tipo de piso, comedouro e automação das instalações de alojamento, e técnicas como agrupamento, análise de lacunas e *benchmarking* foram aplicadas. Três clusters de propriedades foram estabelecidos de acordo com os quartis dos dados de conversão alimentar corrigida (A: 25%, B: 50% e C: 25%). Por fim, a coleta de dados relacionados às características de gestão e estrutura dessas propriedades foi realizada por meio da implementação de um questionário, considerando os clusters identificados. As variáveis foram comparadas entre a propriedade de referência (BM: *benchmark*) e as propriedades não-referência (NBM: não *benchmark*) e entre os clusters estabelecidos.

Resultados: Foram observadas diferenças na conversão alimentar corrigida e na mortalidade ($P \leq 0,01$) entre os clusters A ($2,21 \pm 0,01$; $1,69 \pm 0,08\%$), B ($2,27 \pm 0,01$; $2,01 \pm 0,06\%$) e C ($2,34 \pm 0,01$; $2,35 \pm 0,10\%$). A capacidade de alojamento de animais foi menor ($P = 0,03$) nas propriedades do cluster C ($718,73 \pm 19,74$). As propriedades do cluster A tiveram uma frequência maior de alojamento para leitões desmamados oriundos de apenas uma região (84,97% dos lotes; $P = 0,01$). Três dos quinze técnicos assistentes tiveram uma frequência maior de lotes no cluster A ($P = 0,01$). Uma frequência maior de limpeza e desinfecção foi observada no cluster A (91,43%; $P < 0,01$) e os produtores cuja atividade principal é a suinocultura também predominaram no cluster A (74,29%; $P < 0,01$).

Conclusão: Os resultados mostraram que os melhores resultados de conversão alimentar foram observados em propriedades com maior capacidade de alojamento, menos animais por comedouro, maior atenção às práticas de limpeza e desinfecção, e que recebiam leitões desmamados da mesma região. A influência das pessoas também impactou a conversão alimentar, pois foi melhor em propriedades cujos produtores tinham um período maior de experiência na atividade, e também foi observada uma influência da assistência técnica.

Colaboradores: Monike Willemin Quirino, Vanessa Peripolli, Rafael Ulguim.



HIGHLIGHTS



32

MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

- 1.** Os melhores resultados de conversão alimentar na fase de crescimento e terminação foram relacionados com: maior capacidade de alojamento, menor número de animais por comedouro, maior atenção às práticas de limpeza e desinfecção e recebimento de leitões desmamados da mesma região;
- 2.** Fatores como qualidade de assistência técnica e período de experiência do produtor também influenciaram a conversão alimentar na fase de crescimento e terminação;
- 3.** A análise desses e outros fatores em um método estruturado é fundamental para a identificação de oportunidades no processo de produção de suínos, desencadeando iniciativas para aprimorar a eficiência sistema.

MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

APRESENTAÇÃO

II Workshop SEARA Pesquisa Aplicada PPGPSA IFC | PPGCV UFRGS

Método estruturado para identificar oportunidades no processo de produção de suínos na fase de crescimento e terminação

Everton Corrêa
Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial
Mestre em Tecnologia em Ambiente, IFC
Orientador: Prof. Dr. Ivan Bianchi
Co-orientadora: Dra. Monique Quirino

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

TRAJETÓRIA

Seara Agropecuária
2019 Análise de Negócio Agro

Próximos Passos ...
Mestrado em Ciências Ambientais 2022 – 2024
MBA em Planejamento e Gestão Estratégica 2016 – 2016
Pós-graduação em Engenharia de Produção 2015 – 2016
Tecnologia em Gestão da Produção Industrial 2011 – 2014

MSc, Everton Corrêa

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

INTRODUÇÃO

OPORTUNIDADES DA SUINOcultura

Conversão Alimentar Corrigida (CAC) – Crescimento e Terminação

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

INTRODUÇÃO

OPORTUNIDADES DA SUINOcultura

Conversão Alimentar Corrigida (CAC) – Crescimento e Terminação

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

INTRODUÇÃO

OPORTUNIDADES DA SUINOcultura

Conversão Alimentar Corrigida (CAC) – Crescimento e Terminação

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

OBJETIVO

Validar um método estruturado para identificar oportunidades de melhorias ("gaps") de desempenho e sustentabilidade, na fase de Crescimento e Terminação de suínos

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Materiais & Métodos

Método Estruturado

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Materiais & Métodos

Agrupamento

Agrupamento das propriedades

399 Propriedades, 2,793 Lotes

- Tipo de piso = Até 50% Vazado
- Tipo de comedouro = Multitrato
- Grau de automatização = Convencional

Período: Janeiro 2021 a Dezembro 2022 (24 meses)

Granjas: 100
Lotes: 603
Lotes por produtor: Mediana (min-máx) 6 (5-7)
Total de Animais: 485,827

Fotos ilustrativas

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

Materiais & Métodos

Gap Analysis

Gap Analysis, definição produtor Benchmark

Benchmarking Aplicação da fórmula

Índice = Média Lotes (CAC + MORT) + (DP x (CAC))

*Valores referentes ao período de Janeiro 2021 a Dezembro 2022
CAC: Conversão alimentar corrigida
MORT: Mortalidade
DP: Desvio padrão

Identificação do Benchmark (BM) Menor índice ≥ 3 lotes

BM: 1 propriedade | 6 lotes

Logo: Seara, UNINTER, PPGPSA IFC, PPGCV UFRGS, SUSTENTABILIDADE E AMBIENTE, PRODUÇÃO E SANIDADE ANIMAL, CV, Seara, MSD

MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Cluster

Determinação dos clusters

CAC Média por produtor Jan 2021 a Dez 2022

Quartis

- >Q3: 25% (melhores resultados; cluster A)
- Q1-Q3: 50% (resultados intermediários; cluster B)
- <Q1: 25% (resultados inferiores; cluster C)

Questionário

Questionário estruturado

- 41 questões
- Aplicado via sistema interno da agroindústria
- Forma digital aplicativo de celular
- Conduzido pelos técnicos extensionistas responsáveis pelas propriedades
- Dados inseridos no banco de dados
- Aprovação Plataforma Bras (CEPSH): Protocolo: 6703442330008049

Análise estatística

Comparação:

Produtores BM e NBM : 1 BM vs. 99 – Banco de dados

Clusters de produtores

(A, B e C) : A 153 vs. B 299 vs. C 151 – Banco de dados

(A, B e C) : A 140 vs. B 240 vs. C 110 – Banco de dados e Questionário

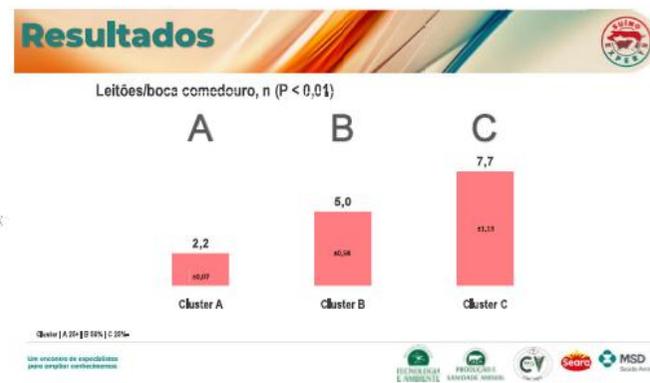
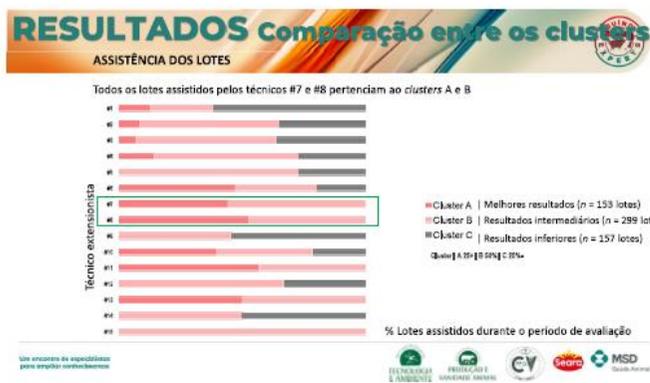
Desempenho/características – (GLM/Qui-quadrado)

Banco de Dados

1. Conversão alimentar ajustada (CAC)
2. Mortalidade, %
3. Capacidade de alojamento, n de animais
4. Região de descrechados, 13 origens
5. Intervalo entre lotes, dia
6. Peso médio ao alojamento, kg
7. Ganho de peso diário, g
8. Peso do leitão na saída, kg
9. Origem da ração (2 fábricas)
10. Sexo dos animais (fêmea, macho imunocastrado, misto)
11. Técnico responsável pela assistência técnica (15: A – O)

Questionário

1. Nome do Produtor	22. A lavagem e desinfecção entre os lotes
2. Idade do Produtor (anos)	23. Produtos utilizados para a desinfecção das instalações entre os lotes
3. Tempo de atividade de engenharia e a suinocultura (em ms)	24. Diferente o lote há presença de "suco" nas baías?
4. Total de pessoas que trabalham na granja	25. Tipo de piso das baías
5. Mês de obra na granja	26. Possui lâmina d'água na terminação?
6. Se tem funcionários, qual o pagamento de alguns bônus de produtividade?	27. Tipo de chão
7. Se tem funcionários, qual o pagamento de alguns bônus de produtividade?	28. Tipo de divisão entre baías
8. Se tem funcionários, qual o tempo de engenharia diário na atividade (em ms)	29. Número de leitões por baía
9. Tem assistência técnica permanente em suinocultura?	30. Método de empacotamento
10. Propriedades tem acesso à internet?	31. Sistema de comedouro
11. Responsáveis atividades de suinocultura, mora na propriedade?	32. Material do comedouro
12. Distância da propriedade até a cidade mais próxima (em ms)	33. Número de animais de comedouro
13. A suinocultura é a principal atividade econômica do proprietário?	34. O galpão possui climatização?
14. Qual outra atividade econômica mora na propriedade?	35. Sistema de cortinas do galpão
15. Sargos da fazenda (intoxicação)	36. Possui umidade de CO2
16. Complemento do banido (matéria)	37. Fonte de água para os animais
17. Total de banidos para alojamento de suínos na propriedade	38. Possui estação de tratamento de água para os animais?
18. Número de lotes por partida	39. Média de cloro da água para os animais?
19. Número de lotes por lote	40. Foi realizada análise físico-química da água dos animais nos últimos 12 meses?
20. Análise por lote suína/baía	41. Foi realizada análise microbiológica da água dos animais nos últimos 12 meses?
21. Área produtividade baía (m²)	



MÉTODO ESTRUTURADO PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

APRESENTAÇÃO



- ### RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS
- Menos suínos por baía reduz a competição e o estresse, levando a melhores resultados na conversão alimentar, saúde, crescimento e bem-estar. Animais por Baía
 - Assistência técnica podem influenciar na conversão alimentar através de orientação práticas de manejo da granja.
 - Higiene das instalações tem impacto direto bem-estar dos animais e no desempenho em CAC (ALARCÓN, ALLEPUZ, MATEU, 2021)
 - Menor competição por alimento melhora CAC – Bocas de comedouros (AVERÓS et al., 2012)
 - Maior tempo de atividade dos funcionários melhora CAC (GIBLIN, K, et al., 2022)
 - Os resultados e recomendações são específicos para o contexto regional
 - O método pode ser adaptado para outras áreas e cadeias de produção
 - Os planos de ação derivados do modelo são destinados a equipe de gestão

- ### DESAFIOS E OPORTUNIDADES
- Alta variabilidade entre propriedades: Dificuldade em padronizar práticas eficazes.
 - Limitações de dados em tempo real: Informações muitas vezes desatualizadas ou incompletas.
 - Adoção de tecnologia: Barreiras econômicas ou culturais ao uso de sensores, automação e digitalização.
 - Capacitação da mão de obra: Diferenças no nível de treinamento e comprometimento dos funcionários.
 - Futuros estudos, incorporação de modelos preditivos (machine learning).

TIME

Everton Corrêa Mestrando IFC e Seara	Dr. Ivan Bianchi Prof., Orientador IFC – Araquari	Dra. Monike Quirino M.M., Coordenadora IFC – Araquari	Dra. Vanessa Peripoli Prof., Coordenadora IFC – Araquari	Dr. Rafael Uguim Prof., Coordenador SetSui – UFRGS	Ana Luísa Comper Graduada Med, Vet, IFC – Araquari
J.A. Ribas Diretor da Clex e Agropecuária Seara Alimentos	Francie Cenci Gerente Ex. de Agropecuária Seara Alimentos	MSc. Yamirê Sens Gerente Ex. Sustentabilidade Seara Alimentos	Dra. Anne C. Lara Gerente Ex. Prod. Animal Seara Alimentos	Marcos Pedretti Gerente Agro Seara Alimentos	Fabio Krause Supervisor de Agropecuária Seara Alimentos
Marcelo J. Polizzo Gerente Regional Agro Seara Alimentos	Dra. Jané Almeida Médica Veterinária e Consultora BEA e ESJ	Dr. Ricardo Nagae Especialista Agropecuário Seara Alimentos	Cícero Ari Tacchio Especialista Agropecuário Seara Alimentos		

TIME E APOIO



REGISTROS FOTOGRÁFICOS



II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PGPISA IFC e PPGCV UFRGS



REGISTROS FOTOGRÁFICOS



II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PGPISA IFC e PPGCV UFRGS



REGISTROS FOTOGRÁFICOS



II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PGPISA IFC e PPGCV UFRGS

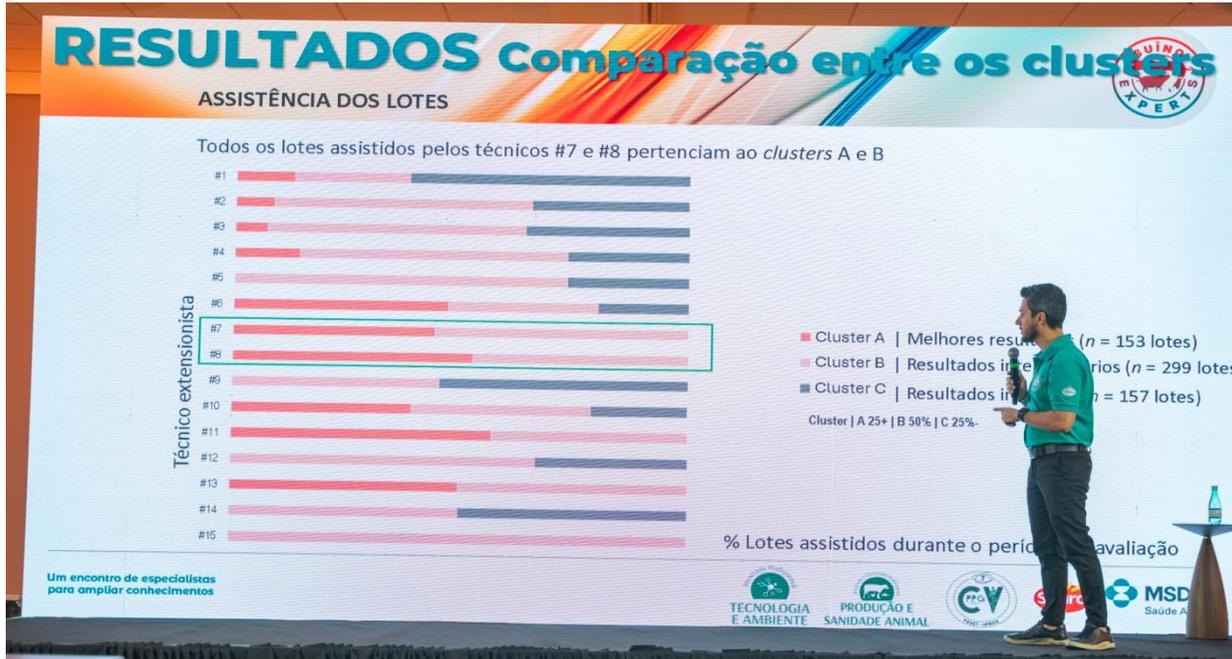


REGISTROS FOTOGRÁFICOS





REGISTROS FOTOGRÁFICOS





II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS

REGISTROS FOTOGRÁFICOS



PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS

1) Idade ao desmame
Fase de transição - imunidade (Knothe et al., 2020);
IN 113 (MAPA) estabelece a idade média para desmame de 24 dias, até 2045.

2) Número de origens
Favorecimento da transmissão horizontal de agentes patogênicos (Santos et al., 2019).
Comportamentos agressivos e diminuição BEA (Rueda et al., 2020).

Número de origens X Utilização medicamentos

Marin et al., 2022

Um encontro de especialistas para ampliar conhecimentos

Abril 2025



II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PGPISA IFC e PPGCV UFRGS



REGISTROS FOTOGRÁFICOS



II Workshop Seara de Pesquisa Aplicada | PPGPSA IFC e PPGCV UFRGS**APOIO****CAPES**

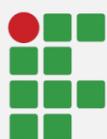
Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior
<https://www.gov.br/capes/pt-br>

CNPQ

Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico
<https://www.gov.br/cnpq/pt-br>

FAPESC

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação
do Estado de Santa Catarina
<https://fapesc.sc.gov.br/>

IFC

**INSTITUTO
FEDERAL**
Catarinense

Instituto Federal Catarinense
<https://ifc.edu.br/>

UFRGS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<http://www.ufrgs.br/ufrgs/inicial>