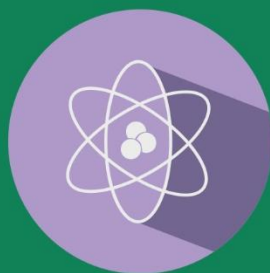
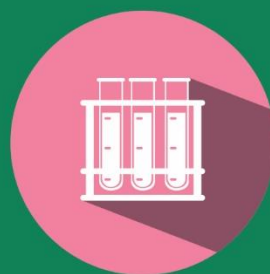


# 16 Jinc

## Anais da 16<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica JINC



*Fundação Universidade do Contestado*

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Suínos e Aves  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Anais da 16<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica (JINC)**

*Fundação Universidade do Contestado  
Embrapa Suínos e Aves  
Concórdia, SC  
2022*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**

BR 153, Km 110  
Caixa Postal 321  
CEP 89.715-899 - Concórdia, SC  
Fone: (49) 3441 0400  
Fax: (49) 3441 0497  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Fundação Universidade do Contestado - UnC**

Rua Victor Sopesla, 3.000  
Bairro Salete - Caixa Postal 211  
CEP 89.700-970 - Concórdia, SC  
Fone: (49) 3441-1000  
Fax: (49) 3441-1020  
reitoria@unc.br  
www.unc.br

**Unidade responsável pela edição**

Embrapa Suínos e Aves e Fundação  
Universidade do Contestado - UnC

**Instituição responsável pelo conteúdo**

Fundação Universidade do Contestado - UnC

Coordenação editorial: *Tânia Maria Biavatti Celant*  
Editoração eletrônica: *Vivian Fracasso*  
Normalização bibliográfica: *Claudia Antunes Arrieche*  
Criação da logomarca: *Marina Schmidt*  
Arte da capa: *Vivian Fracasso*  
Imagem da capa: Vecteezy

**Nota**

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles contidas não representam, necessariamente, a visão da Embrapa Suínos e Aves. A revisão ortográfica e gramatical dos artigos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

**1ª edição**

Publicação digitalizada (2022)

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Suínos e Aves

---

Jornada de Iniciação Científica ( 16. : 2022 : Concórdia, SC).

Anais da 16ª Jornada de Iniciação Científica (JINC), Concórdia,  
19 de outubro de 2022. – Concórdia, SC : Fundação Universidade  
do Contestado : Embrapa Suínos e Aves, 2022.

142 p.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

ISBN 978-65-88712-83-2

1. Produção Animal. 2. Suíno. 3. Ave. I. Embrapa Suínos e Aves.  
II. Fundação Universidade do Contestado (UnC).

CDD 636

## VARIABILIDADE NA EFICÁCIA DE DESINFETANTES UTILIZADOS EM GRANJAS SOBRE BACTÉRIAS QUE CIRCULAM NA PRODUÇÃO DE SUÍNOS

Adrielly Alves Araújo<sup>1</sup>, Jalusa Deon Kich<sup>2</sup>, Raquel Rebelatto<sup>2</sup>, Nataliê Costacurta<sup>3</sup>, Rafael Frandaloso<sup>3</sup> e Cesar Rodrigo de Souza Surian<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária pelo Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, estagiário na Embrapa Suínos e Aves, bolsista CNPQ/PIBIC, [adri.alv.araujo@gmail.com](mailto:adri.alv.araujo@gmail.com)

<sup>2</sup>Embrapa Suínos e Aves

<sup>3</sup>Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo – RS

<sup>4</sup>Bolsista FAPED – Embrapa Suínos e Aves

**Palavras-chave:** bactérias, desinfetantes, granjas, suínos.

### INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil é o 4º produtor e exportador mundial de carne suína (1). Produção essa que se instituiu em um sistema de elevada densidade animal e concentração de granjas em determinadas áreas geográficas, desafiando os programas de biossegurança. Devido à alta incidência de doenças entéricas e respiratórias, um Programa de Limpeza e Desinfecção (PLD) das instalações é indispensável para o controle da carga microbiana das instalações (2). Neste trabalho foi avaliada a atividade de desinfetantes comerciais, com diferentes composições, frente a cepas de isolados de campo de bactérias entéricas e respiratórias e, na presença de matéria orgânica.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram testados 7 tratamentos, designados de T0 a T6, frente a 7 bactérias circulantes na produção de suínos e, selecionadas 6 cepas de cada bactéria, totalizando 294 ensaios. Os tratamentos foram: T0) Solução de PBS (controle sem desinfetante), T1) ácidos orgânicos, T2) compostos fenólicos, T3) amônia quaternária e aldeído, T4) amônia quaternária e detergente, T5) amônia quaternária, detergente e compostos nitrogenados e T6) amônia quaternária, aldeído, álcool e fitoterápico. Foram utilizadas bactérias Gram negativas e Gram positivas, *Escherichia coli* (*E.coli*) e bactérias do gênero *Salmonella* (*S. Typhimurium* e *S. Choleraesuis*), representando bactérias entéricas; e *Actinobacillus pleuropneumoniae* (*A. pleuropneumoniae*), *Glassaerela parasuis* (*G. parasuis*), *Pasteurella multocida* (*P. multocida*) e *Streptococcus suis* (*S. suis*), representando as bactérias respiratórias. As cepas utilizadas pertencem à Coleção de Microrganismos de Interesse para Suinocultura e Avicultura (CMISEA) da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia - SC. Os inóculos foram preparados com crescimentos bacterianos de 18 a 24h, diluídos até a turbidez de nº 5 na escala MCFarland, correspondente a, aproximadamente, 10<sup>9</sup> unidades formadoras de colônias por mL (UFC/mL). A metodologia foi adaptada da AOAC 960.09 *Germicidal and Detergent Sanitizing Action of Disinfectants Test Method* (3), com a adição de matéria orgânica (solução de leite em pó em água destilada, na proporção de 1:10, estéril) e, com a substituição do soro de coelho na formulação da solução neutralizante universal por lecitina de soja (solução de caldo nutriente + 0,5% de Tween 80 + 0,07 de lecitina). Assim, para a realização do teste foram adicionados 1mL do inóculo a 1mL de matéria orgânica (mistura 1) e deixado incubar em temperatura ambiente por 30 minutos, em seguida foram adicionados 8mL de desinfetante às misturas 1, de acordo com o tratamento, e deixado incubar em temperatura ambiente por mais 15 minutos (mistura 2), após, em tubos contendo 9mL de solução desinibidora foram acrescidos 1mL da mistura 2 (mistura 3) e, por fim, foi feita diluição de 1mL de mistura 3 em 9mL de PBS pH 7,4, chegando-se a uma diluição de concentração 10<sup>-6</sup>. A concentração dos inóculos foi confirmada e a eficácia dos tratamentos verificada, por contagem de UFC/mL após incubação das diluições seriadas e ensaios, respectivamente.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

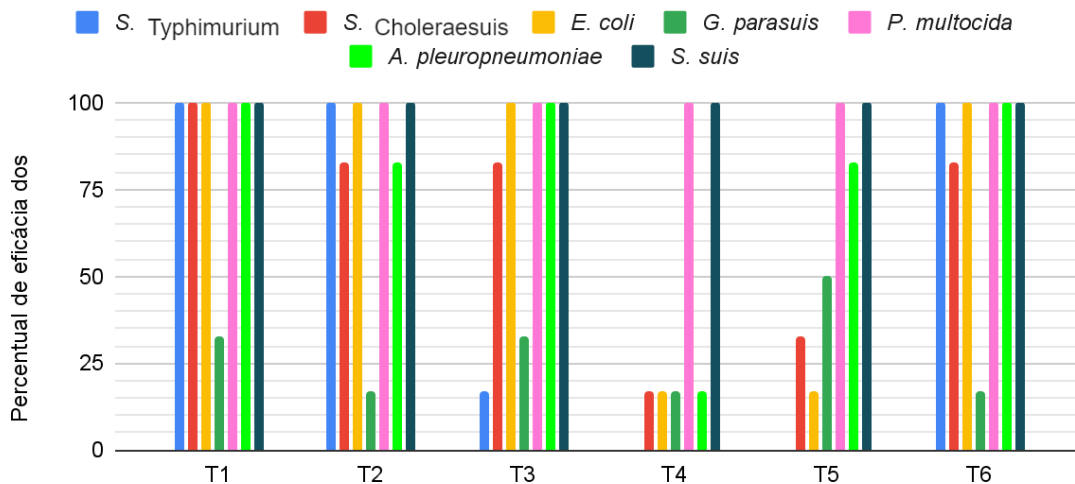
Foi considerado eficaz o desinfetante que reduziu, na presença de matéria orgânica, em quatro logaritmos ou mais a contagem da cepa bacteriana testada (UFC/mL) em relação ao seu respectivo inóculo e, desde que o T0 tenha reduzido em apenas três logaritmos a contagem, o que corresponde à diluição realizada para o teste. Os resultados da ação dos desinfetantes frente às diferentes cepas de cada bactéria estão apresentados na figura 1. Os ácidos orgânicos (T1) tiveram boa ação frente às bactérias testadas, à exceção da *G. parasuis*, para a qual a eficácia foi de 33%. Efeito semelhante foi verificado em relação aos compostos fenólicos (T2) e no tratamento com amônia quaternária, aldeído, álcool e adição de um fitoterápico (T6), com eficácia de 17% frente a *G. parasuis*. No tratamento com a amônia quaternária e aldeído (T3) a eficácia foi reduzida para *G. parasuis* e *S. Typhimurium*, sendo 33% e 17%, respectivamente. Na associação de amônia quaternária e detergente (T4) a eficácia variou de 100% para *P. multocida* e *S. suis*, 17% para a maioria das bactérias, sendo nula frente a *S. Typhimurium*. Igualmente, na associação de amônia quaternária, detergente e compostos nitrogenados (T5), a eficácia foi de 100% para *P. multocida* e *S. suis*, variou de 17 a 83% para as demais bactérias e foi nula para *S. Typhimurium*.

### CONCLUSÕES

Existe variabilidade na eficácia dos desinfetantes frente a distintos gêneros e espécies de bactérias e, ainda, contra cepas diferentes de uma mesma bactéria o que mostra a importância em conhecer os principais patógenos circulantes nas granjas e quais os desinfetantes são eficazes em sua eliminação. Como o mostrado por este trabalho o T4, tratamento feito com amônia quaternária e detergente, foi pouco eficaz contra as bactérias entéricas e duas das três bactérias respiratórias testadas, o que indica que um único agente bactericida pode não ser ideal para a diminuição da carga bacteriana, enquanto que os outros tratamentos, feitos com desinfetantes que associam mais de um agente bactericida, mesmo com variações de eficácia a depender dos gêneros bacterianos, apresentaram melhor desempenho.

### REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA). *Relatório anual 2022*. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-1.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2022.
2. SESTI, L. *et al.* Limpeza e desinfecção em suinocultura. *Suinocultura Dinâmica*, ano VI, n. 6, p. 1-15, out. 1998. (Periódico técnico-informativo elaborado pela Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC). Disponível em: <<http://docsagencia.cnptia.eqmbrapa.br/suino/suidin/suidi020.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2022.
3. Official Methods of Analysis. 2013. 18th Ed., AOAC INTERNATIONAL, Gaithersburg, MD. Method 960.09: Germicidal and Detergent Sanitizing Action of Disinfectants. Revised First Action 2013.



Tratamentos correspondentes aos desinfetantes:  
 T1: ácidos orgânicos; T2: compostos fenólicos; T3: amônia quaternária e aldeído; T4: amônia quaternária e detergente; T5: amônia quaternária, detergente e compostos nitrogenados; T6: amônia quaternária, aldeído, álcool e fitoterápico.

**Figura 1.** Percentual de eficácia tratamentos à base de desinfetantes frente às cepas das bactérias selecionadas.