

### IMPORTÂNCIA DA SAÚDE INTESTINAL DE SUÍNOS E SOLUÇÕES NÃO ANTIBIÓTICAS

Vinicius Cantarelli (UFLA)

**UFPA** **an** animalnutri **ASIH**  
asih.com.br

**7,75 bilhões**

**Para onde vamos?** **ASIH**  
asih.com.br

**LESS MEAT MORE VEGGIES**  
**DIET FOR CLIMATE**  
**GREENPEACE**  
Mushroom Stoopao  
Vegan Siomai  
Malunggay Gyoza

**2018 115 milhões**  
**2050 150 milhões**  
**+ 35 milhões**

**ASIH**  
asih.com.br

**No entanto...**

**ASIH**  
asih.com.br

**PROBLEMA GLOBAL**

A incapacidade de resolver o problema da resistência aos antibióticos pode resultar em:

**10 milhões**  
**mortes**  
por ano  
**em 2050**

**Custando**  
**R\$ 400 tri**  
na produção econômica

**ASIH**  
asih.com.br

**A SAÚDE INTESTINAL É OBRIGATORIA PARA**

**ASIH**  
asih.com.br

Mercado do Microbioma

**Viome** é o nome de uma startup que não somente **identifica todas as bactérias** no intestino, mas também qualquer **vírus**, que esteja **associado a problemas de saúde**  
(Naveen Jain - Moon Express)

**ASIH**  
asih.com.br

... e transplante fecal para suínos?

National Hog Farmer

Animal Health Business Livestock Facilities Marketing Our Events

Quick online accreditation for agriculture professionals. **Ag CEU Online**

Look north for U.S. ag export opportunity

Super-dosing phytase may go beyond improving phosphorus digestibility

**Fecal microbiota transplant is novel approach for circoviruses**

Research Review: FMT may be an alternative to antibiotics in swine production through improving nutrient digestion and immune response during respiratory infections.

**ASIH**  
asih.com.br

A startup **Day Two**, de Israel, já oferece dietas personalizadas baseadas no microbioma humano

**ASIH**  
asih.com.br

Cada vez mais, o consumidor vai tomar decisões na hora da compra pensando em **SAÚDE INTESTINAL**

**ASIH**  
asih.com.br

**CAMINHO SEM VOLTA...**

**RESPONSIBLE ANTIBIOTIC USE**  
on Pig Farms Protects People, Pigs, and the Planet.

**HEALTHY PEOPLE**

- Ensure safe, high quality, nutritious food
- Reduce risk of resistance development

**HEALTHY ANIMALS**

- Improve/Protect animal welfare and wellbeing
- Reduce animal disease

**HEALTHY PLANET**

- Improve carbon footprint
- Improve resource efficiency

**PEOPLE, PIGS & PLANET**

HEALTHY PEOPLE: SAFETY, PRODUCTIVITY, PROTEIN, SUSTAINABILITY, ETHICS, EDUCATION, SOCIAL RESPONSIBILITY

PEOPLE: PARTNER, COLLABORATE, RESEARCH, COMMITMENT, PROMOTION, OUTREACH, CONTINUOUS IMPROVEMENT

PIGS: SAFETY, PRODUCTIVITY, PROTEIN, SUSTAINABILITY, ETHICS, EDUCATION, SOCIAL RESPONSIBILITY

PLANET: SAFETY, PRODUCTIVITY, PROTEIN, SUSTAINABILITY, ETHICS, EDUCATION, SOCIAL RESPONSIBILITY

**ASIH**  
asih.com.br



# ASIH

Animal Science and Intestinal Health

“Linha de pesquisa com ênfase em **soluções e estratégias** para melhorar o desempenho e **saúde intestinal** de animais de produção e garantir **alimento saudável e seguro** para população”



## POST-WEANING GAP




# Alternativas





**Ácido benzóico aumenta o desempenho do desmame ao acabamento, pois reduz a diarreia e modula o microbioma (E. Coli K88+)**



**PV (creche)**

Group	Inoculated	Non inoculated
CTL	18,66	18,93
BA	19,97	20,76

**PV (147 dias)**

Group	Inoculated	Non inoculated
CTL	7,12kg	83,9
BA	88,87	91,02



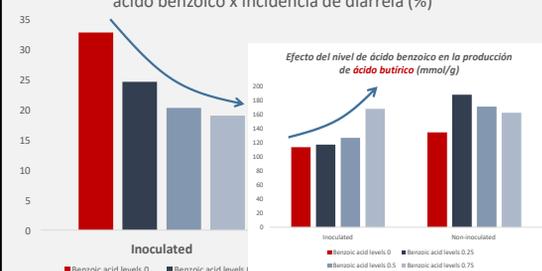
Silveira, et al. (2018)



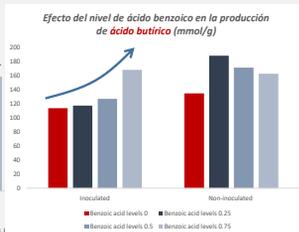
**O ácido benzóico aumenta o desempenho do desmame ao acabamento, devido à redução da diarreia e melhor morfologia intestinal dos leitões desafiados com E. Coli K88+**



ácido benzóico x incidência de diarreia (%)



Efecto del nivel de ácido benzóico en la producción de ácido butírico (mmol/g)

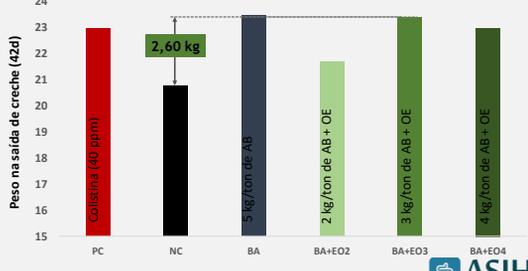


Silveira, et al. (2018) - JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION

**O ácido benzóico em menor dose associado a um blend de óleos essenciais também aumenta o peso dos leitões na fase inicial (E. coli K88+)**

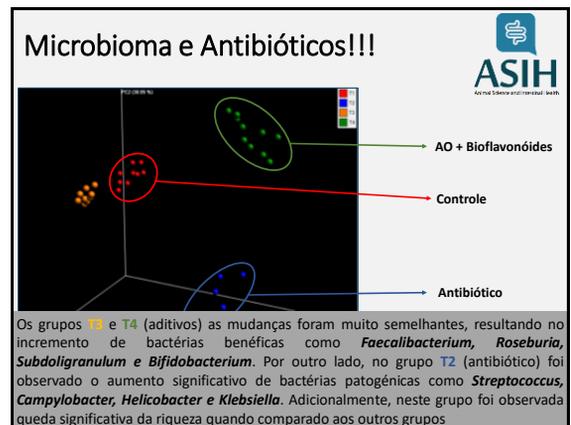
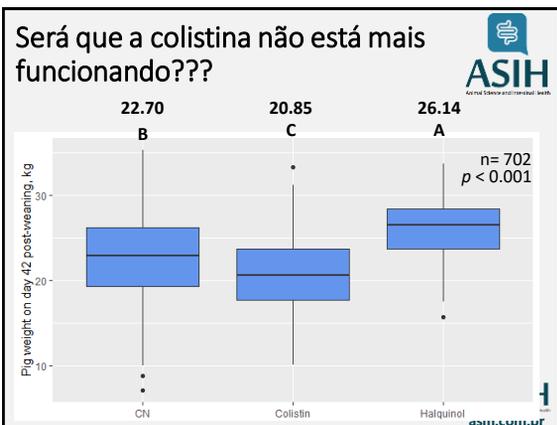
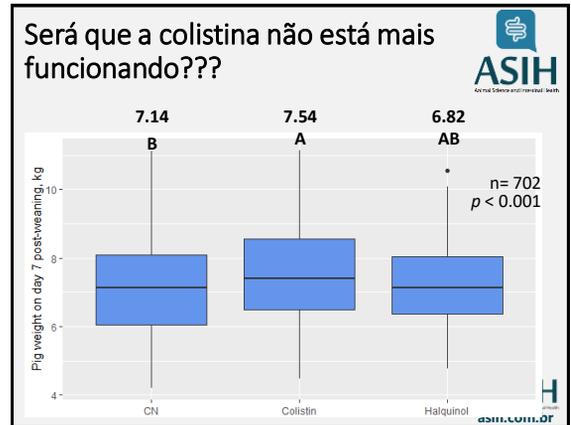
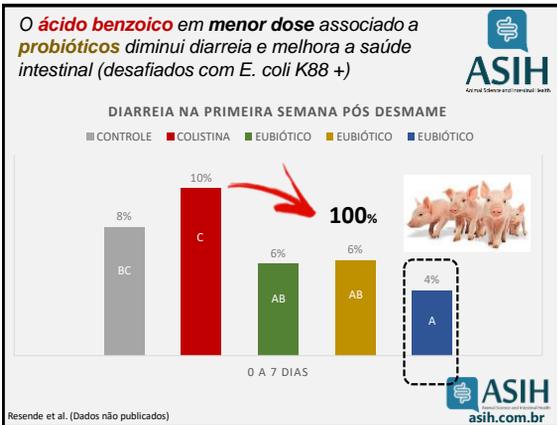
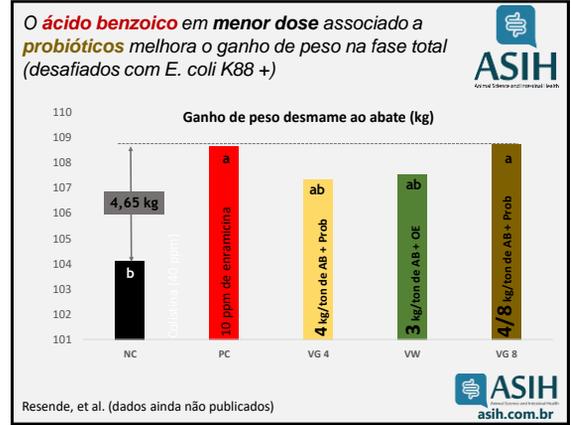
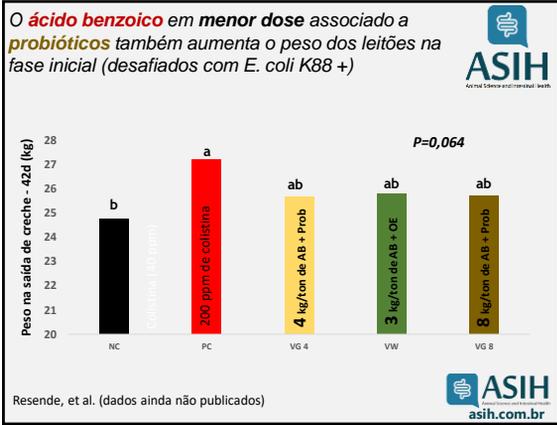


Peso na saída de creche (42d)



Mendonça, et al. (2019)





# PRE – WEANING GAP

**ASIH**  
Atual Science and Innovation Health



# COLONIZAÇÃO

Co-occurrence of early gut colonization in neonatal piglets with microbiota in the maternal and surrounding delivery environments

**ASIH**  
Atual Science and Innovation Health

**CO-OCCORRÊNCIA DE COLONIZAÇÃO INTESTINAL PRECOZE EM LEITÕES NEONATOS NOS AMBIENTES MATERNO E AO REDOR**

- A composição e a função da microbiota do leitões após o nascimento tenderam a ser semelhantes às do piso, leite e superfície dos tetos das porcas.
- Os microrganismos dos ambientes materno e arredores podem desempenhar um papel importante na sucessão microbiana de leitões logo após o nascimento.

Chen et al. (2018)

# MICROBIOMA

**ASIH**  
Atual Science and Innovation Health

As *Prevotellaceae* é amplamente associada ao consumo de polissacarídeos vegetais, que são encontrados no dieta após o desmame, mas não no leite. Na verdade, estas *Prevotellaceae* parecem suplantar as populações de *Bacteroides* em leitões na creche.

Frese et al. (2017)

# NUTRIÇÃO x Disbiose

Item	16% CP	13% CP	10% CP	SEM <sup>1</sup>	Pvalue
<b>Ileal content</b>					
Methylamine (µg/g)	16.96 <sup>a</sup>	10.09 <sup>b</sup>	9.67 <sup>b</sup>	0.944	<.001
Cadaverine (µg/g)	60.62 <sup>a</sup>	40.30 <sup>b</sup>	41.85 <sup>b</sup>	2.676	<.001
Putrescine (µg/g)	50.61 <sup>a</sup>	33.78 <sup>b</sup>	36.70 <sup>b</sup>	2.037	<.001
Histamine (µg/g)	85.95 <sup>a</sup>	68.87 <sup>b</sup>	54.98 <sup>b</sup>	3.452	<.001
Spermidine (µg/g)	61.61 <sup>a</sup>	39.85 <sup>b</sup>	29.42 <sup>b</sup>	4.136	<.001
<b>Colonic content</b>					
Methylamine (µg/g)	17.58 <sup>a</sup>	13.88 <sup>b</sup>	11.17 <sup>b</sup>	0.773	<.001
Cadaverine (µg/g)	30.28	27.43	26.84	2.045	0.79
Putrescine (µg/g)	45.48 <sup>a</sup>	21.81 <sup>b</sup>	22.57 <sup>b</sup>	2.796	<.001
Histamine (µg/g)	49.59 <sup>a</sup>	39.02 <sup>b</sup>	41.91 <sup>b</sup>	1.720	0.02
Spermidine (µg/g)	36.84 <sup>a</sup>	24.23 <sup>b</sup>	20.47 <sup>b</sup>	2.089	<.001

Fan et al. (2017); *Scientific Reports*

# Estratégias pré desmame...

Manipular a microbiota do TGI da matriz

Microbiota fecal

Antígenos & Anticorpos

Desenvolvimento Imune Mucosal

Proteção via colostro e leite

0d 23d 63d

AO, prob, preb, OE, nucleotídeos

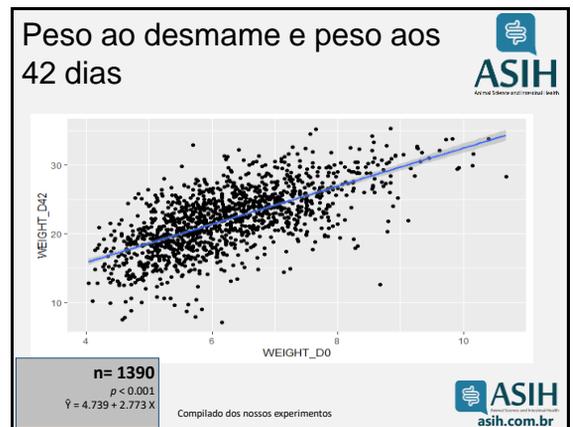
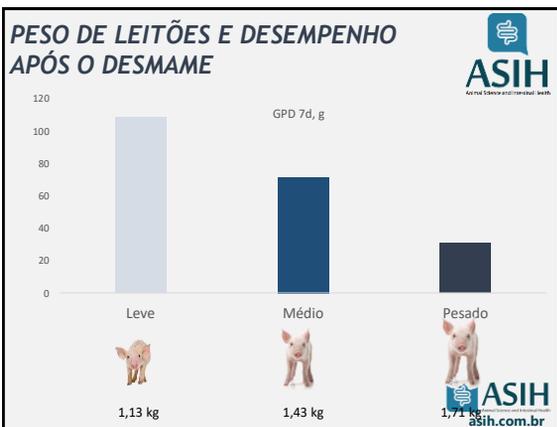
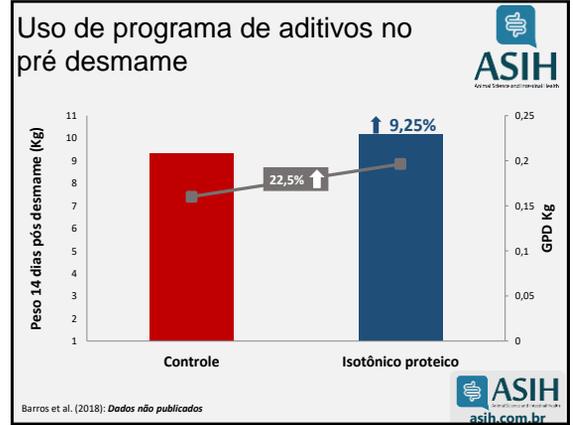
**ASIH**  
Atual Science and Innovation Health

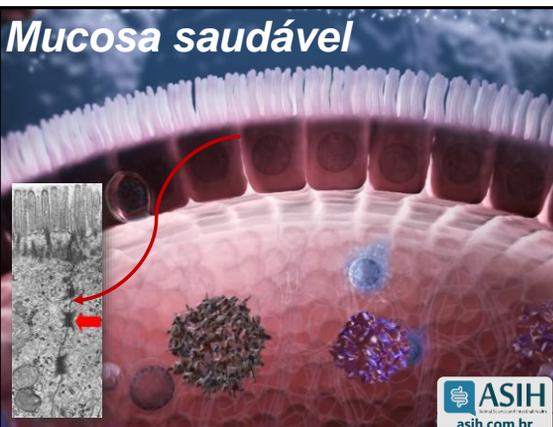
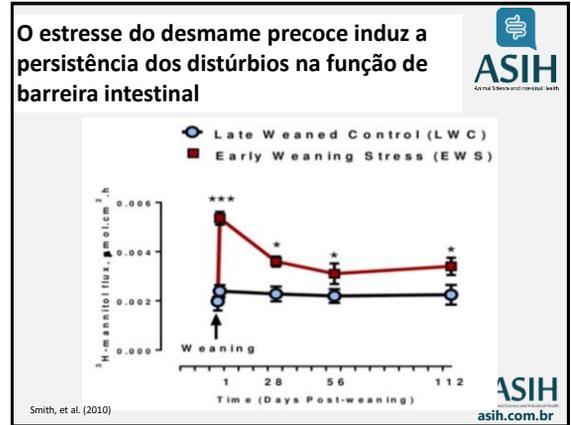
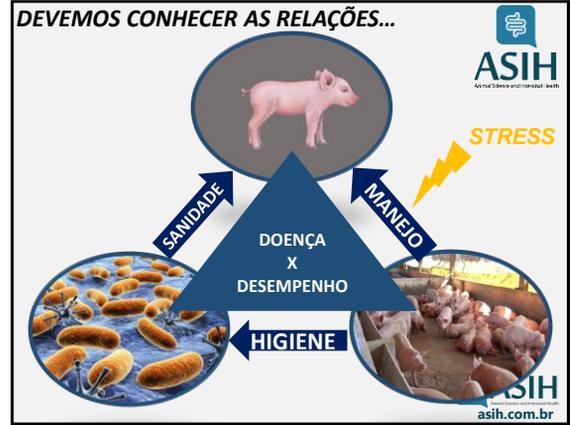
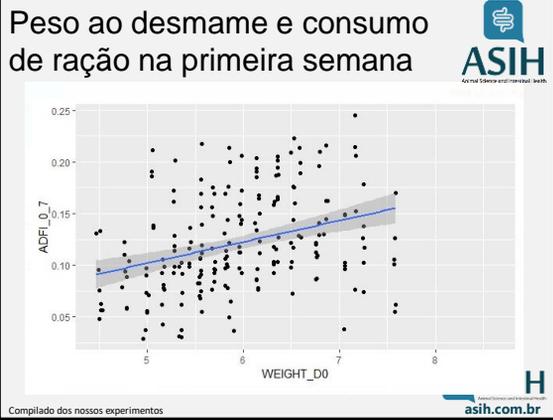
### Uso de programa de aditivos no pré desmame

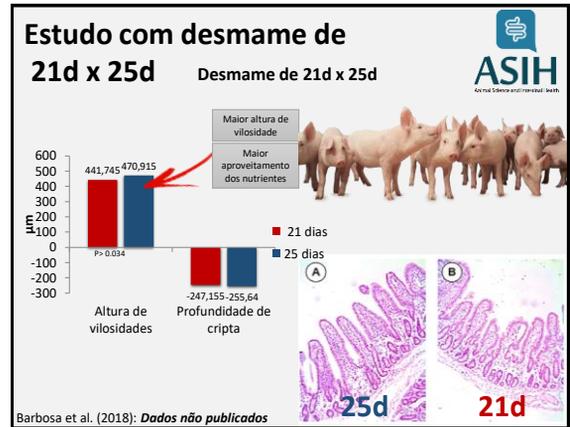
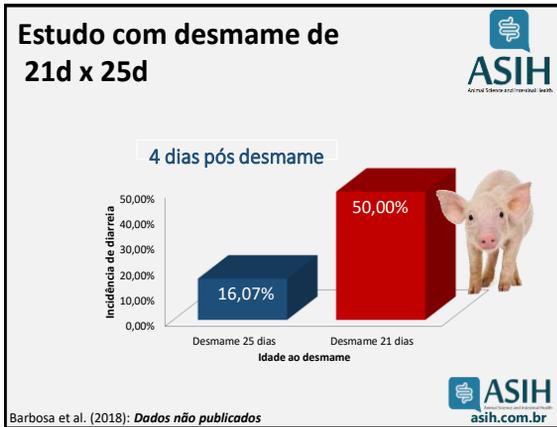
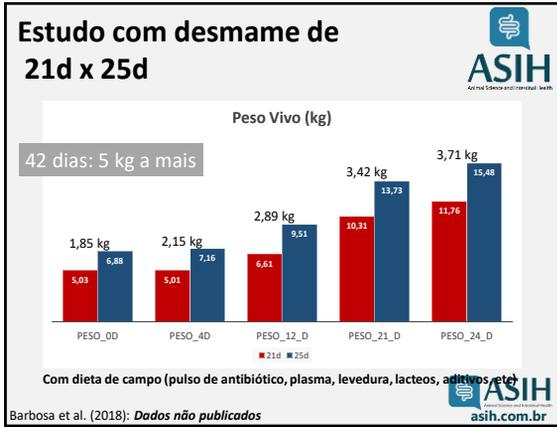
**Maternidade**  
500 ml de solução de isotônico proteico a 3% por litro

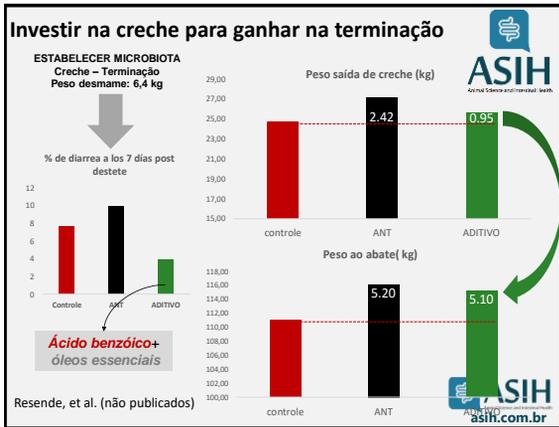
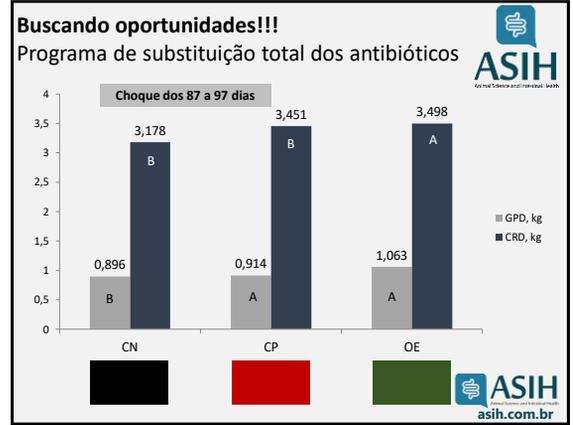
**Creche**  
3 dias após o desmame solução de isotônico proteico a 3%

ASIH  
Animal Science and Innovation Health  
asih.com.br







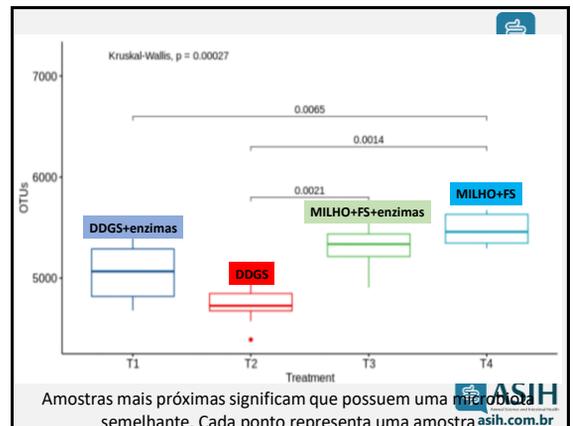


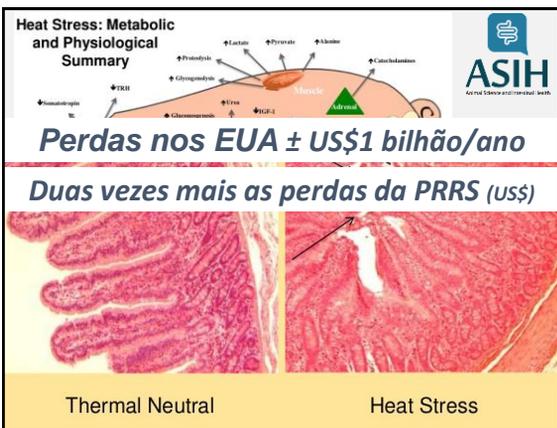
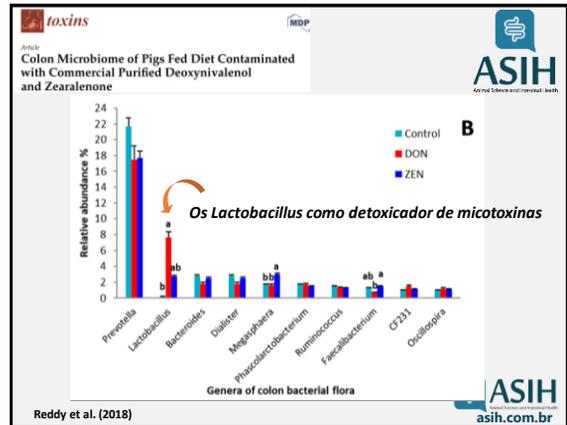
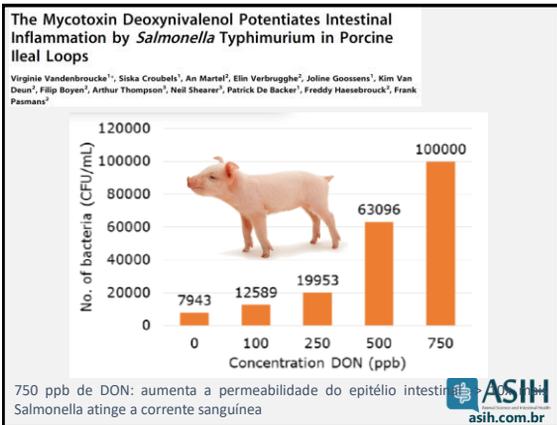
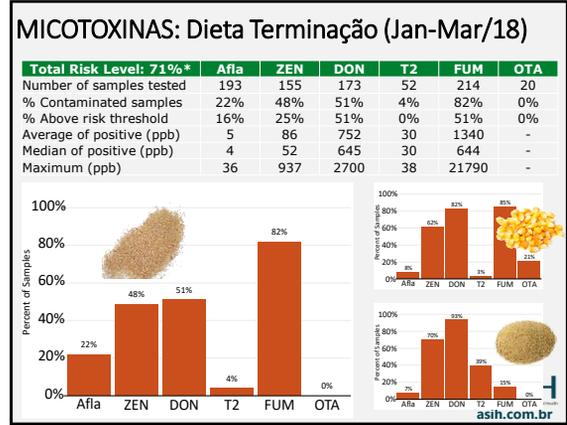
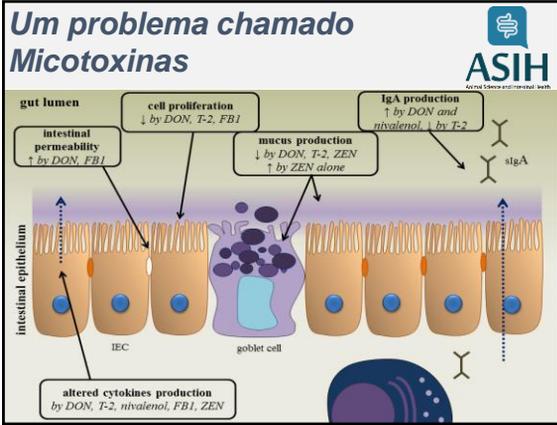
Cientistas constroem superbactérias

Por Rafael Rodrigues Da Silva | 14 de ...

...conseguem tornar mais permeável a membrana externa das células dessas bactérias, o que facilita a penetração do princípio ativo dos antibióticos, que acessam seu núcleo e as destroem.

Segundo um estudo de pesquisadores da Escola de Medicina da Universidade da Carolina do Norte (UNC), foi descoberto que, ao se introduzir **ramnolipídeos** em um antibiótico do tipo aminoglicosídeo, esses antibióticos se tornam mais eficazes contra bactérias do tipo *Staphylococcus aureus*, causadoras de doenças como tuberculose, meningite e endocardite.





# O que nos incomoda!!!



- ➔ Nutrição funcional e resposta vacinal
- ➔ Ambiência e integridade intestinal
- ➔ Colonização da microbiota do neonato
- ➔ Micotoxinas (feed safety) e saúde intestinal
- ➔ Integridade intestinal e doenças respiratórias
- ➔ Programa de choques com aditivos
- ➔ Consumo pré o pós desmame
- ➔ Manejo x Estresse x inflamação
- ➔ Relação do microbioma com doenças
- ➔ Efeito dos alimentos/nutrientes x saúde intestinal

[asih.com.br](http://asih.com.br)






# Parceiros



# TIME




● Prof. Dr. Vinicius Cantarelli

1. Athos Marques
2. Jéssica Barbosa
3. Maira Resende
4. Marlon Barros
5. Ricardo Garcia
6. Rhuam Chaves
7. Rodrigo Domingos
8. Thamiere Allue
9. Artur Palheiros
10. Carina Gomes
11. Charles Muller
12. Iana Ferreira
13. Pedro Murata
14. Sudário Roberto




[vinicius@ufla.br](mailto:vinicius@ufla.br)  
[vinicius@animalnutri.com.br](mailto:vinicius@animalnutri.com.br)  
 +55 (35) 99736-7835

# MUITO OBRIGADO

