

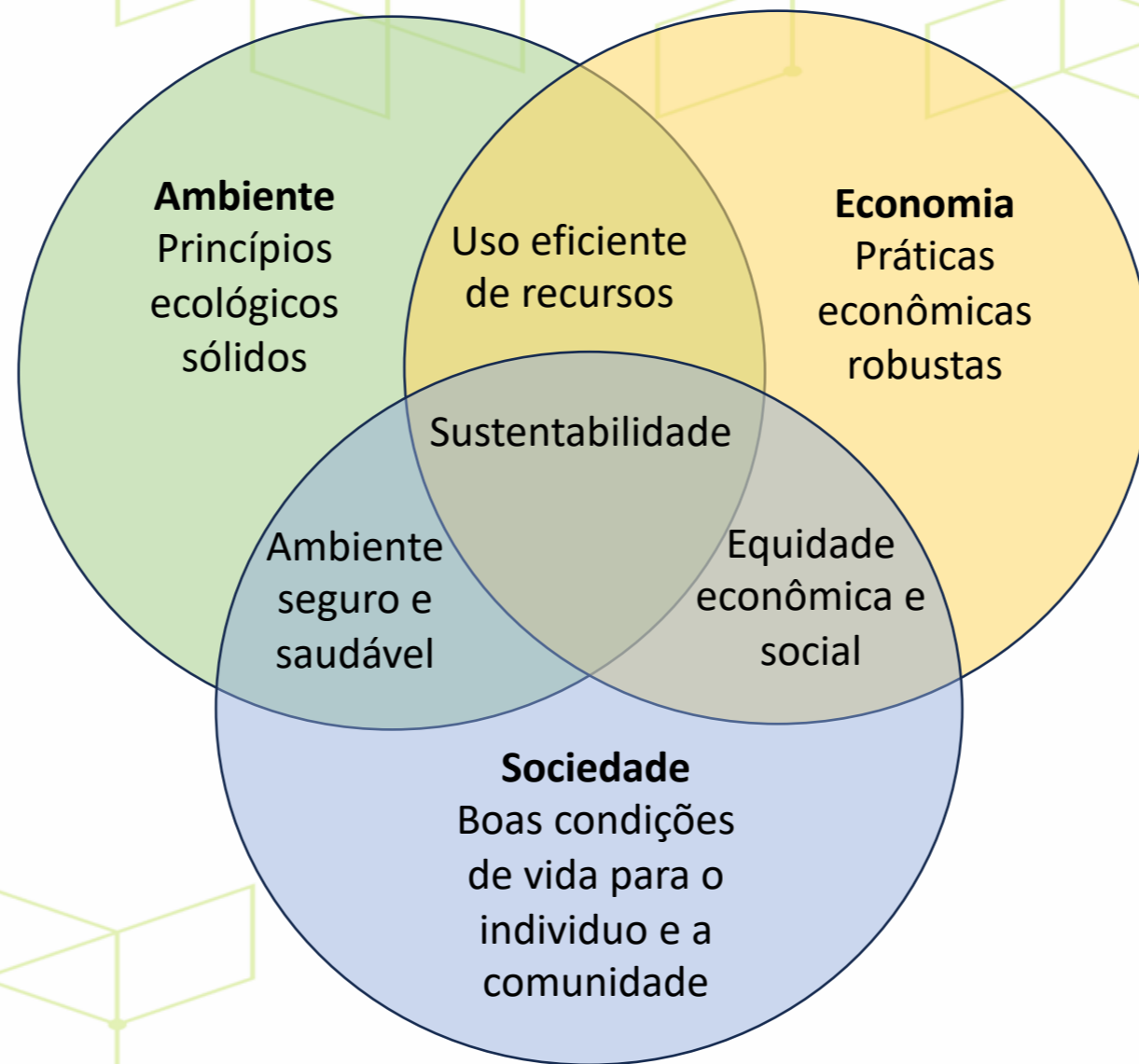
# 2023 FEEDLOT SUMMIT BRAZIL

ANNUAL MEETING OF BEEF CATTLE PRODUCERS  
REUNIÃO ANUAL DOS PRODUTORES DE GADO DE CORTE



CONSULTORIA AVANÇADA EM PECUÁRIA





O grande desafio do nosso tempo é construir e nutrir comunidades sustentáveis, concebidas de tal forma que os seus modos de vida, negócios, economia, estruturas físicas e tecnologias respeitem, honrem e cooperem com a capacidade inerente da natureza de sustentar a vida...  
(Capra e Luisi, 2014)

## MODELO DOS “5 DOMÍNIOS” DO BEM-ESTAR ANIMAL



# BARRO E POEIRA: COMO MELHORAR O BEM-ESTAR E O DESEMPENHO DOS ANIMAIS NO CONFINAMENTO

Mateus Paranhos da Costa  
Departamento de Zootecnia, FCAV-UNESP,  
Jaboticabal-SP, Brasil  
[mateus.paranhos@unesp.br](mailto:mateus.paranhos@unesp.br)



# VIABILIDADE ECONÔMICA EM RISCO

JOURNAL OF APPLIED ANIMAL RESEARCH  
2021, VOL. 49, NO. 1, 133–138  
<https://doi.org/10.1080/09712119.2021.1903476>



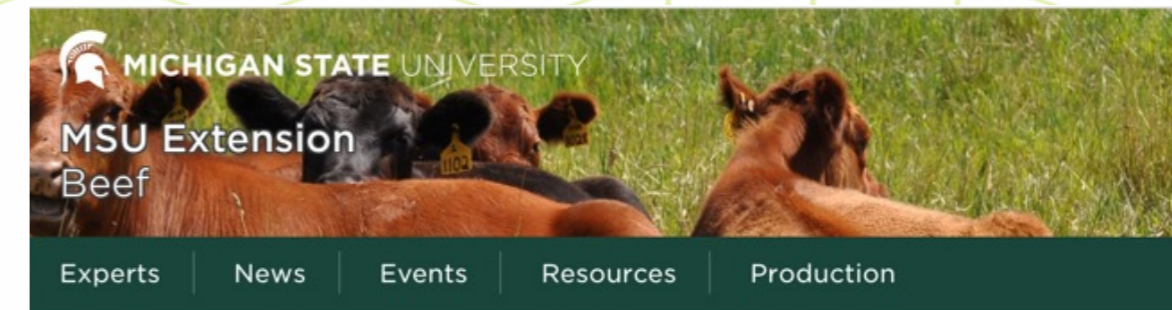
REVIEW

OPEN ACCESS [Check for updates](#)

## Review: the effects of dust on feedlot health and production of beef cattle

Phil M. Urso<sup>a</sup>, Abe Turgeon<sup>b</sup>, Flavio R. B. Ribeiro<sup>c</sup>, Zachary K. Smith<sup>d</sup> and Bradley J. Johnson<sup>e</sup>

A poeira nos confinamentos causa problemas de saúde para o gado e, em última análise, perdas de lucro para os produtores. Ao adotar métodos para redução da concentração de poeira em confinamentos (sistemas de irrigação e/ou alteração dos horários de alimentação), os produtores podem potencialmente reduzir a ocorrência de doenças respiratórias associadas a pó.



## Don't let the performance of your cattle get stuck in the mud

[Jerad Jaborek](#) - April 01, 2022

*Updated from an original article written by Jerad Jaborek, Michigan State University Extension.*

Muddy pen conditions can decrease animal performance by increasing the energy demands of the animal and cause a reduction in hide cleanliness of the animal.

# COMUNIDADES SAUDÁVEIS EM RISCO

## Antibiotics, Bacteria, and Antibiotic Resistance Genes: Aerial Transport from Cattle Feed Yards via Particulate Matter

is companion of

Andrew D. McEachran, Brett R. Blackwell, J. Delton Hanson, Kimberly J. Wooten, Gregory D. Mayer, Stephen B. Cox, and Philip N. Smith

Published: 1 April 2015 | <https://doi.org/10.1289/ehp.1408555> | Cited by: 247



ARTICLE

Check for updates

<https://doi.org/10.1038/s41467-022-29283-8> OPEN

## Assessment of global health risk of antibiotic resistance genes

Zhenyan Zhang<sup>1,6</sup>, Qi Zhang<sup>1,6</sup>, Tingzhang Wang<sup>2,6</sup>, Nuohan Xu<sup>1</sup>, Tao Lu<sup>1</sup>, Wenjie Hong<sup>2</sup>, Josep Penuelas<sup>3,4</sup>, Michael Gillings<sup>5</sup>, Meixia Wang<sup>2</sup>, Wenwen Gao<sup>2</sup> & Haifeng Qian<sup>1,5\*</sup>



Article

## Bioaerosol Concentration in a Cattle Feedlot in Neuquén, Argentina

Marisa Gloria Cogliati<sup>1,\*</sup>, Paula Andrea Paez<sup>2,\*</sup>, Luis Alfredo Pianciola<sup>3</sup>, Marcelo Alejandro Caputo<sup>2</sup> and Paula Natalia Mut<sup>2</sup>

UNCATEGORIZED

# A Texas community chokes on fecal dust from cattle feedlots ... And regulators aren't doing anything about it.

by Chris Collins/Texas Observer

February 3, 2020 [Why you can trust Investigate Midwest](#)



The Bar G cattle feedyard near Summerfield, Texas. Photo by George Steinmetz.

# AMBIENTE NATURAL EM RISCO



Open Access: Full open access to this and thousands of other papers at <http://www.la-press.com>.

Air, Soil and Water Research

## Nitrous Oxide Fluxes from a Commercial Beef Cattle Feedlot in Kansas

Orlando A. Aguilar<sup>1</sup>, Ronaldo Maghirang<sup>2</sup>, Charles W. Rice<sup>3</sup>, Steven L. Trabue<sup>4</sup> and Larry E. Erickson<sup>5</sup>

“... A emissão de gases com efeito de estufa, incluindo óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), a partir de confinamentos abertos de gado de corte, está a tornar-se uma preocupação ambiental [...] Os picos de N<sub>2</sub>O provenientes da condição de superfície úmida/com lama do curral de confinamento foram seis vezes maiores do que os de picos de emissão relatados anteriormente para solos agrícolas...”

MANURE  
MANAGER

MENU NEWS FEATURES EQUIPMENT MANURE EXPO PODCASTS WEBINARS

Features > Applications Beef Environment Environment

Protection Protection Sustainability

**WA feedlot fined \$50,000 for air quality violations**



21 de dezembro de 2015, Spokane, WA – Um confinamento de gado de corte no condado de Walla Walla foi multado em US\$ 50.000 por não conseguir controlar a poluição do ar. Os inspetores do Departamento de Ecologia do Estado de Washington observaram sprinklers quebrados e má aplicação de água destinada a controlar a poluição de currais e estradas. Os inspetores também notaram o excesso de poeira sendo liberado da área de preparação da ração

# AMBIENTE NATURAL EM RISCO

## THE WALL STREET JOURNAL.

English Edition | Print Edition | Video | Audio | Latest Headlines | More

Subscribe Sign In

INTRO OFFER

World **Business** U.S. Politics Economy Tech Finance Opinion Arts & Culture Lifestyle Real Estate Personal Finance Health Science Style Sports

BUSINESS | LEADERSHIP

### Is Feedlot Beef Bad for the Environment?

Robert Martin says the pollution spreads for miles; Jude L. Capper says the beef industry keeps things safe

July 12, 2015 11:10 pm ET

Share

AA Resize

29



Most beef cattle spend their last months in feedlots, where they are fattened before being slaughtered. PHOTO: DANIEL ACKER/BLOOMBERG NEWS



# POEIRA NO CONFINAMENTO



Review

## Review: the effects of dust on feedlot health and production of beef cattle

Phil M. Urso, Abe Turgeon, Flavio R. B. Ribeiro, Zachary K. Smith & Bradley J. Johnson ✉

Pages 133-138 | Received 13 Apr 2020, Accepted 09 Mar 2021, Published online: 23 Mar 2021

🗨️ Cite this article <https://doi.org/10.1080/09712119.2021.1903476>



A poeira nos confinamentos é prejudicial ao desempenho dos bovinos. O clima, acúmulo de esterco e o comportamento dos animais podem afetar a produção de poeira e, em última análise, a saúde do gado. Doença respiratória bovina (DRB) e pneumonia intersticial aguda (PIA) representaram 68% das perdas de morte em 30 confinamentos de 2015 a 2017 nos EUA, onde a DRB custa aos produtores entre 800 e 900 milhões de dólares a cada ano.

**A eliminação do perigo.** Exemplo, aplicação de betume de todas as estradas de confinamento poderia eliminar a poeira gerada pelo tráfego.

**A substituição.** Exemplo, mudar o local de preparação de rações para fora do confinamento, o que minimizaria o potencial de poeiras relacionadas com a alimentação e transferiria o risco para outro local.

**Os controles físicos e de engenharia.** Exemplo, os funcionários e prestadores de serviços de confinamento trabalham apenas em tratores com ar condicionado. Ventiladores de extração podem remover a poeira no local de processamento de rações.

**Os controles administrativos.** Exemplo, limitar o tráfego às horas do dia em que a poeira é rapidamente dispersada, em vez de tarde da noite, quando a poeira pode permanecer no nível do solo e não se dispersar.

**Os equipamentos de proteção individual (EPIs).** Exemplo, uso de máscaras contra poeira são uma forma de EPI contra poeira para funcionários e prestadores de serviços de confinamento.

Adaptado de: Feedlot dust suppression review, Meat & Livestock Australia, 2017

**E os bovinos?**

**Eliminação**

**Substituição**

**Controles físicos e de engenharia**

**Controle administrativo**

**Equipamento de proteção pessoal**

Hierarquia no controle dos perigos causados pela poeira

**Journal of Environmental Quality**



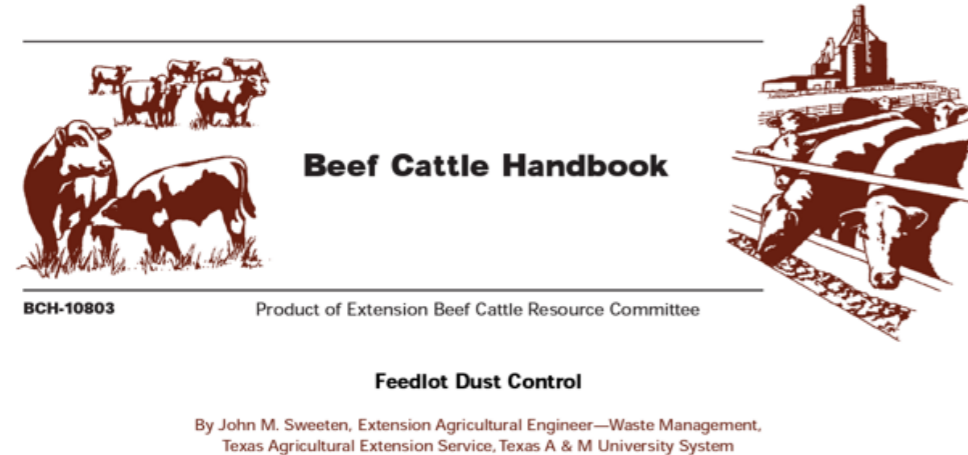
Technical Report

# Effectiveness of Vegetated Buffer Strips in Controlling Pollution from Feedlot Runoff<sup>1</sup>

R. A. Young, Terry Huntrods, Wayne Anderson

**BARREIRAS VEGETAIS QUEBRA VENTO**  
Benefícios e Riscos

# Técnicas para o controle de poeira em confinamento



| Nos currais do confinamento      | Nas estradas e áreas de serviço |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Remoção do excesso de esterco    | Aplicação de água               |
| Aumento da densidade de animais* | Aplicação de betume             |
| Aplicação de água                | Aplicação de produtos químicos  |
| Aplicação de produtos químicos** |                                 |

A aplicação de água é a forma mais eficaz e econômica e confiável de controlar a poeira nos confinamentos (**atenção – pegada de água**).

No entanto, os outros métodos podem oferecer benefícios complementares.

(\*Testado em uma realidade muito diferente da brasileira; \*\* economicamente inviável, risco de intoxicação ou de baixa eficiência)

## Remoção de esterco

Um passo importante na redução da poeira é remoção do excesso de esterco dos currais. O esterco seco e pulverizado dificulta o controle de poeira.

## Aplicação de água

O método mais comum e eficaz para o controle de poeira é a aplicação de água na superfície do confinamento. Resultados de pesquisa mostraram que confinamentos com boa aspersão de água gerou até 18 vezes menos poeira do que os que não tiveram o tratamento adequado. Os níveis de poeira aumentaram mais de 850% sempre que a aspersão com água foi interrompida por 7 dias.

## **Estratégias para o uso da água**

A aspersão com água deve começar antes da poeira se tornar um problema. Evite regar em excesso, manchas excessivamente úmidas favorecem a decomposição anaeróbica, a principal fonte de odor de confinamento e esterco com 25 a 85 por cento de umidade também favorece a a criação de moscas.

## Equipamentos

Os seguintes equipamentos têm sido usados para a aplicação de água para controle de poeira em confinamento:

### Equipamentos de irrigação

- Sprinklers permanentes
- Sprinklers de cerca
- Sprinklers montados na sombra
- Risers protegidos (dentro da baia)
- Sprinklers portáteis de grande porte

### Equipamentos móveis

- Caminhões-pipa

Se projetados adequadamente e acionados com taxas de aplicação adequadas, esses sistemas são quase iguais no controle de poeira.



**ATENÇÃO AO  
COMPORTAMENTO DOS  
BOVINOS. ELES NÃO  
GOSTAM DE FICAR  
EXPOSTO A ASPERSÃO  
COM GOTAS MUITO  
PESADAS**



# BARRO NO CONFINAMENTO

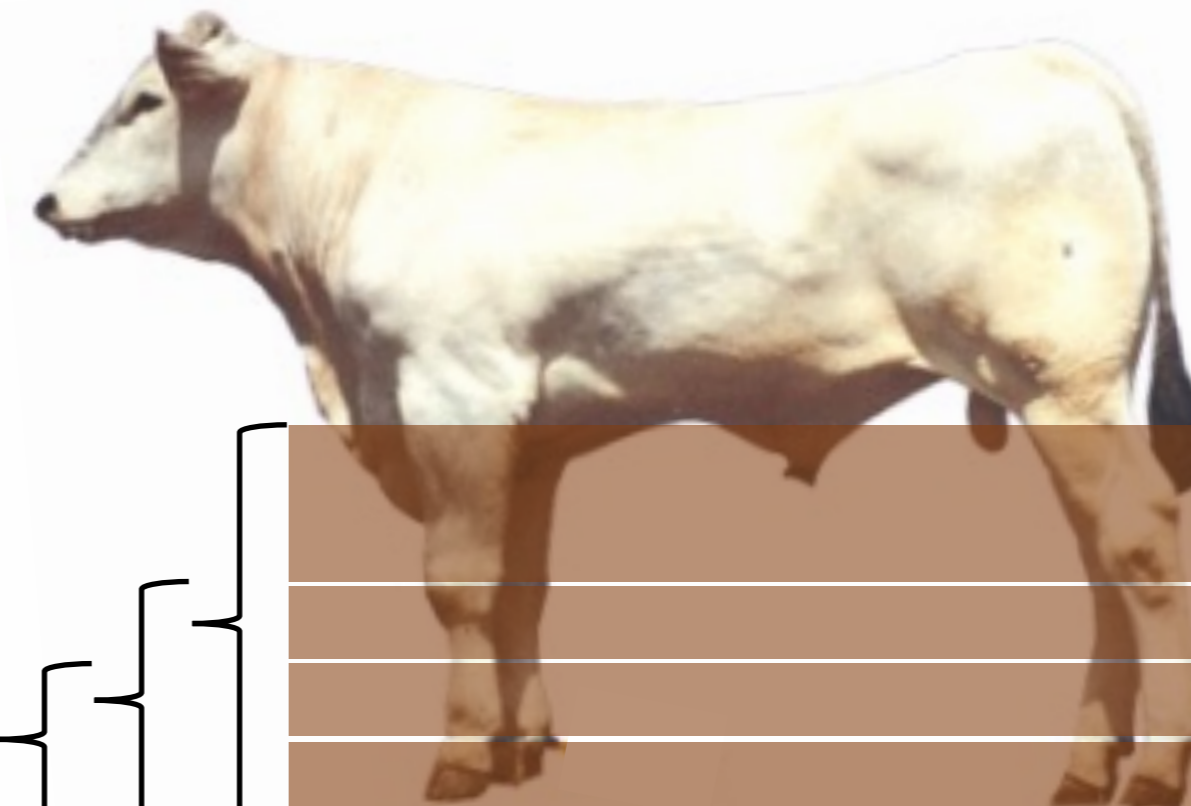


**The Cattle Connection**

# Managing Mud on Cattle Farms

December 3, 2018 | [Travis Meteer](#)

| Profundidade da lama | Perda de peso |
|----------------------|---------------|
| Na barriga           | 35%           |
| No joelho            | 28%           |
| Na canela            | 14%           |
| Até a sobreunha      | 7%            |



SATURDAY, JUNE 1, 2019

## Muddy Feedlot Surfaces: What Are My Options?

Rick Koelsch, Biological Systems Engineering, University of Nebraska  
Rick Stowell, Extension Specialist, UNL Biological Systems Engineering  
Bryan Woodbury, Research Scientist, USDA Meat Animal Research Center

# Olhando para o futuro: que práticas devem ser adotadas para minimizar a lama em confinamentos a céu aberto?

### Antes da chegada do gado:

- Raspe os currais do confinamento e mantenha a inclinação do terreno entre 3 e 5% (em direção às valas de coleta de escoamento).
- Repare as áreas problemáticas, especialmente além da base de concreto ao longo do comedouro e ao redor dos bebedouros.
- Adicione solo para tapar os buracos. Use solo que compacte, libere água e permaneça no lugar quando molhado (não use esterco).
- **Remodele os montes e vales para garantir que a água escoe rapidamente dos montes e que os animais tenham acesso a uma boa área de descanso.\***

### Após a chegada do gado

- Invista tempo na manutenção dos currais do confinamento, limpando-os regularmente.

**Eliminação**

**Substituição**

**Controles físicos e de engenharia**

**Controle administrativo**

**Equipamento de proteção pessoal**

**A eliminação do perigo.** Exemplo, concretar todos os currais do confinamento e limpar com frequência.

**A substituição. ?**

**Os controles físicos e de engenharia.** Exemplo, limpar os currais com frequência e atuar para eliminar pontos de risco.

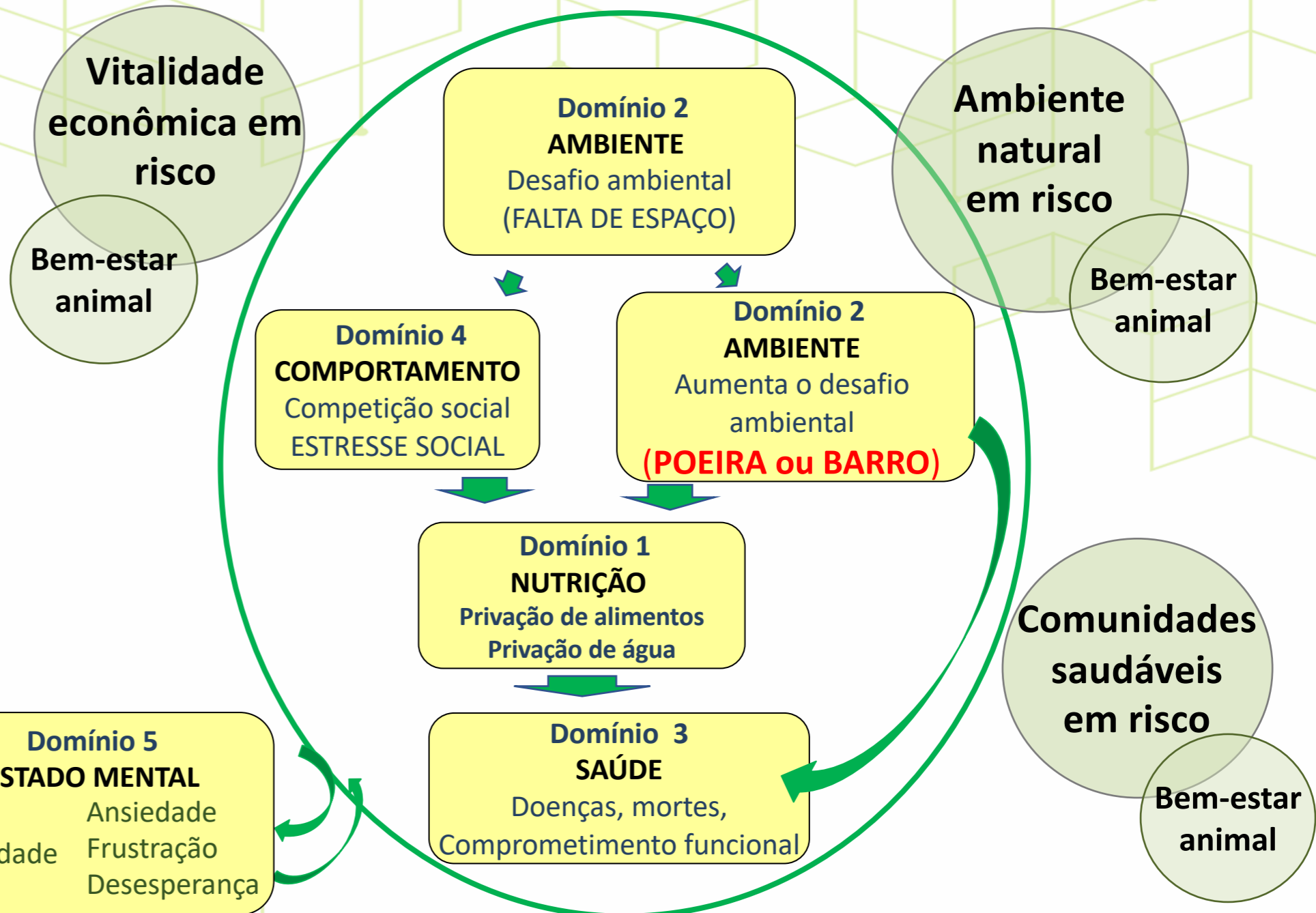
**Os controles administrativos. ?**

**Os equipamentos de proteção individual (EPIs). ?**

Hierarquia no controle dos perigos causados pelo barro

Pesquisa

# Problemas de bem-estar animal em confinamento - ALTA DENSIDADE



## Reduced space in outdoor feedlot impacts beef cattle welfare

F. Macitelli<sup>1</sup>, J. S. Braga<sup>2</sup>, D. Gellatly<sup>3</sup> and M. J. R. Paranhos da Costa<sup>2,4†</sup>

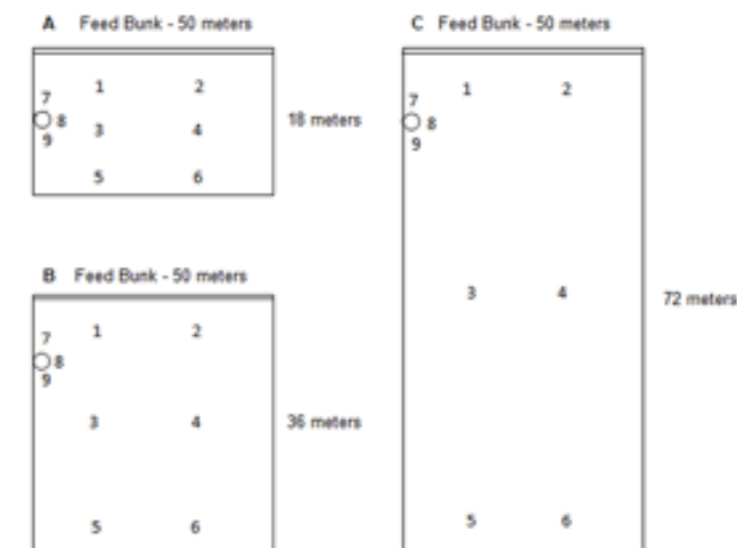


### Condições

- 3 tratamentos (6, 12 e 24 m<sup>2</sup> / animal)
- 1450 animais, 150 por lote (3 lotes / tratamento)
- Comedouros com 30 cm de comprimento por bovino

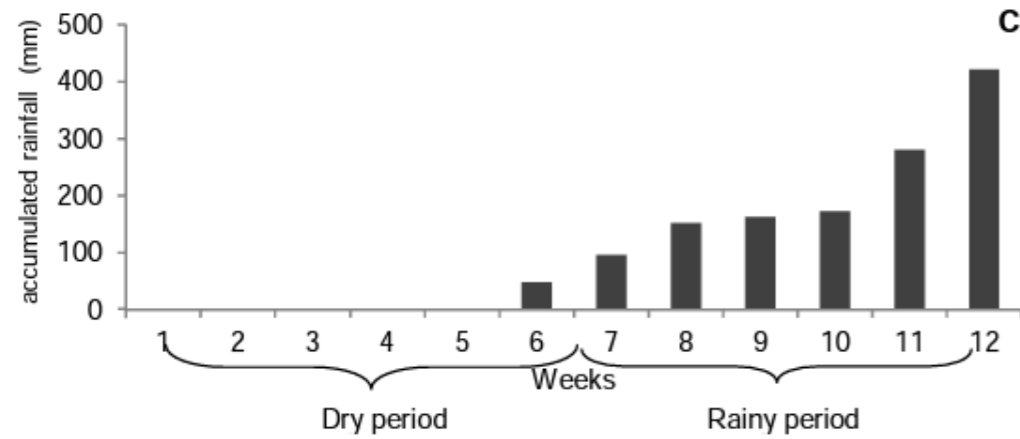
### Medidas

- Indicadores de desempenho
- Barro** (cm, sem barro, raso = até 10 cm, médio = de 1° a 20 cm, profundo, > 20 cm)
- Poeira** (boa condição, tolerável, severa)

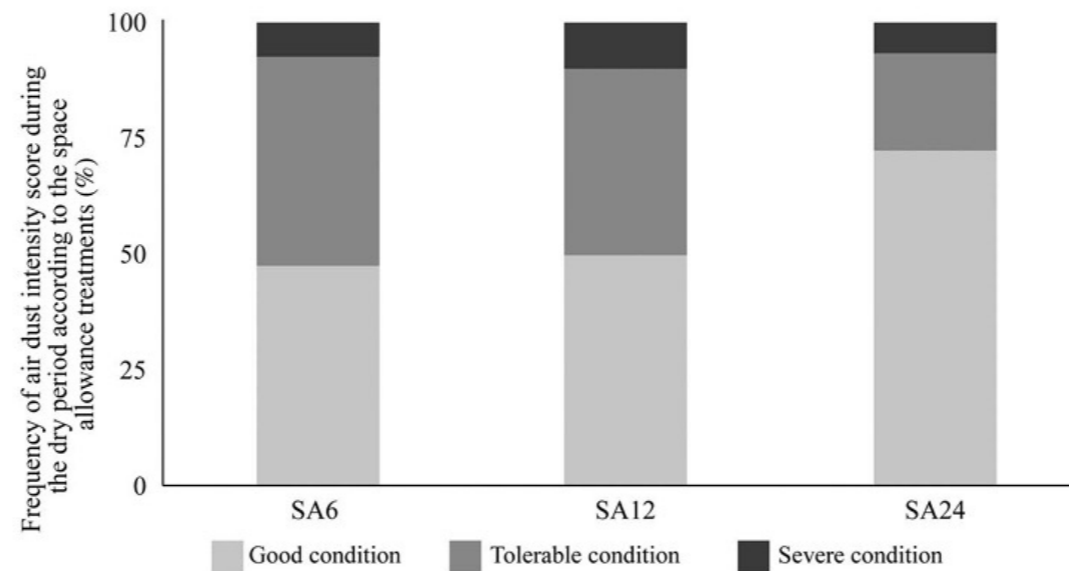


# POEIRA

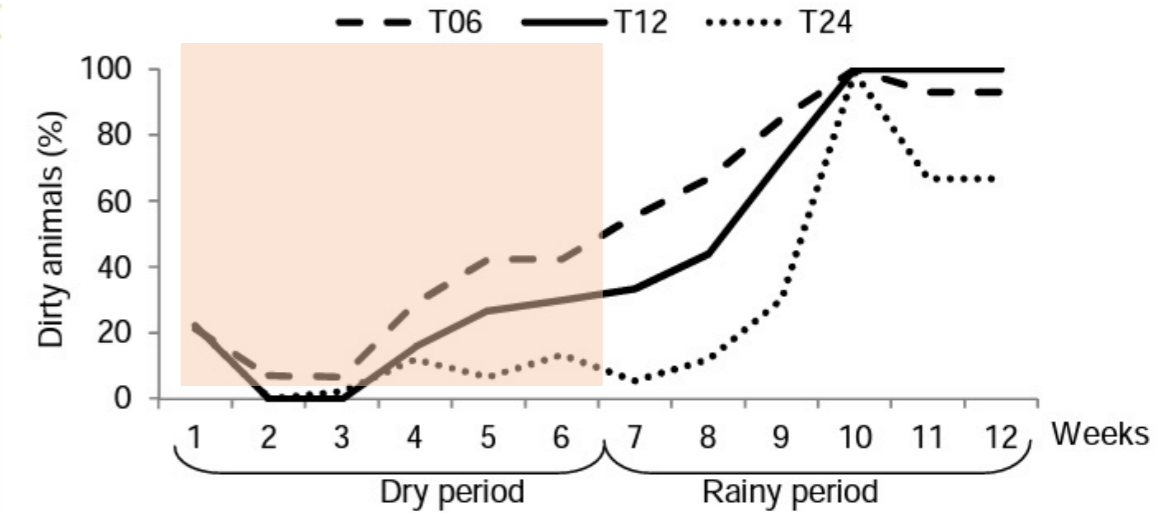
Precipitação acumulada



Porcentagem de escores de concentração de poeira



Porcentagem de animais sujos

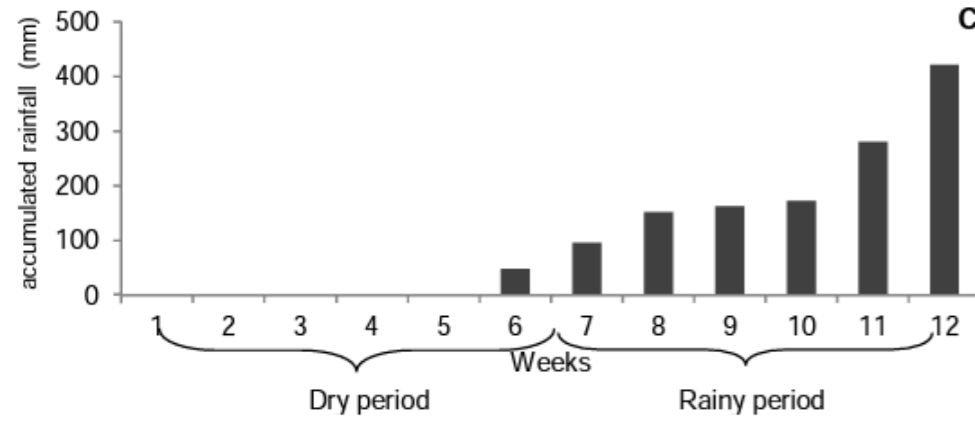




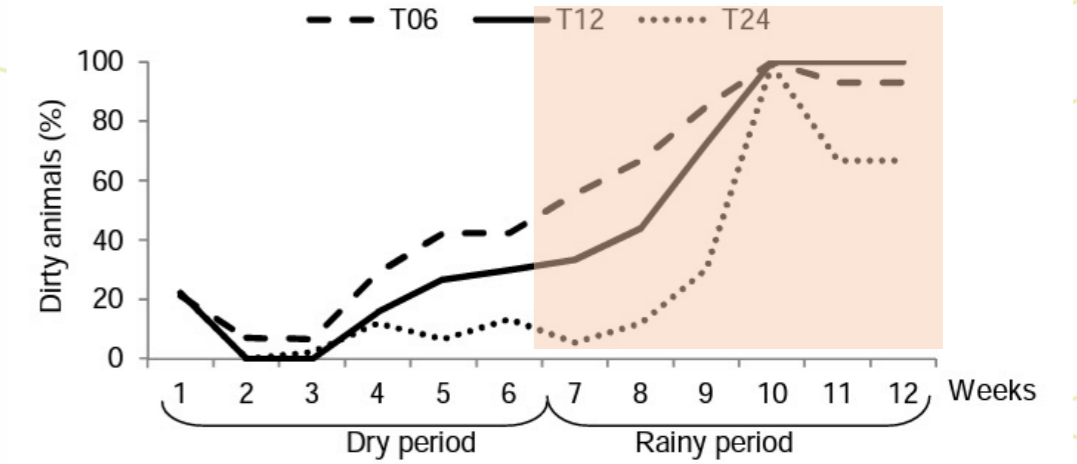
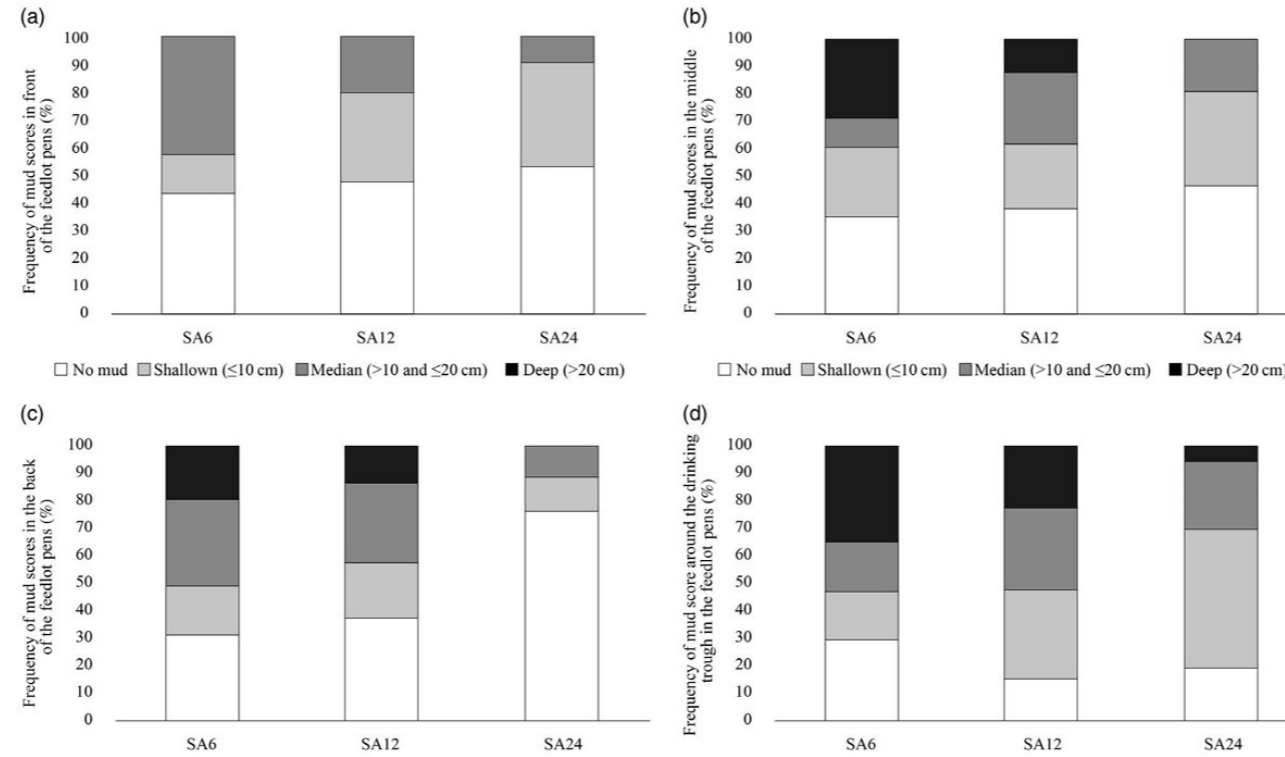
# BARRO

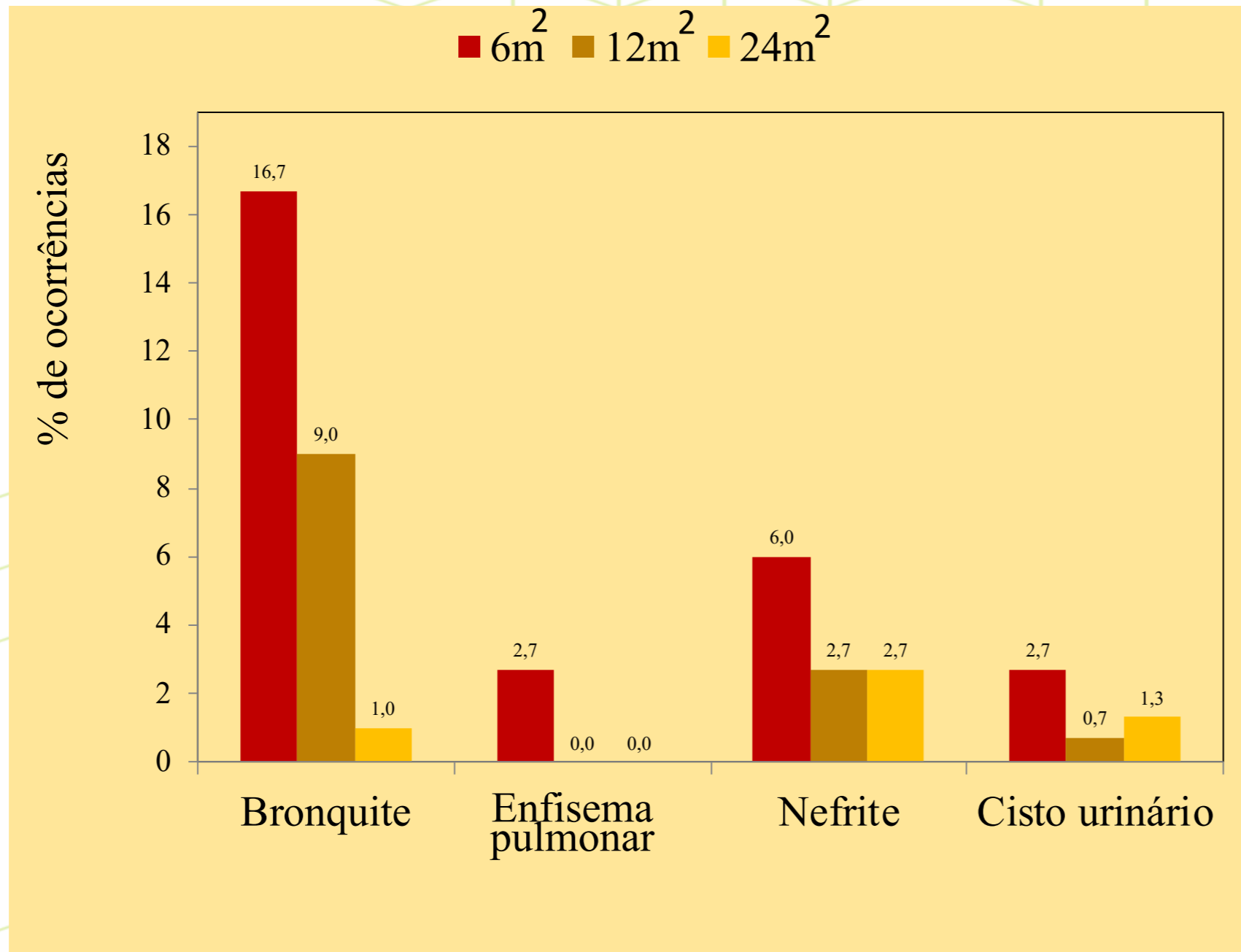
## Porcentagem de animais sujos

## Precipitação acumulada



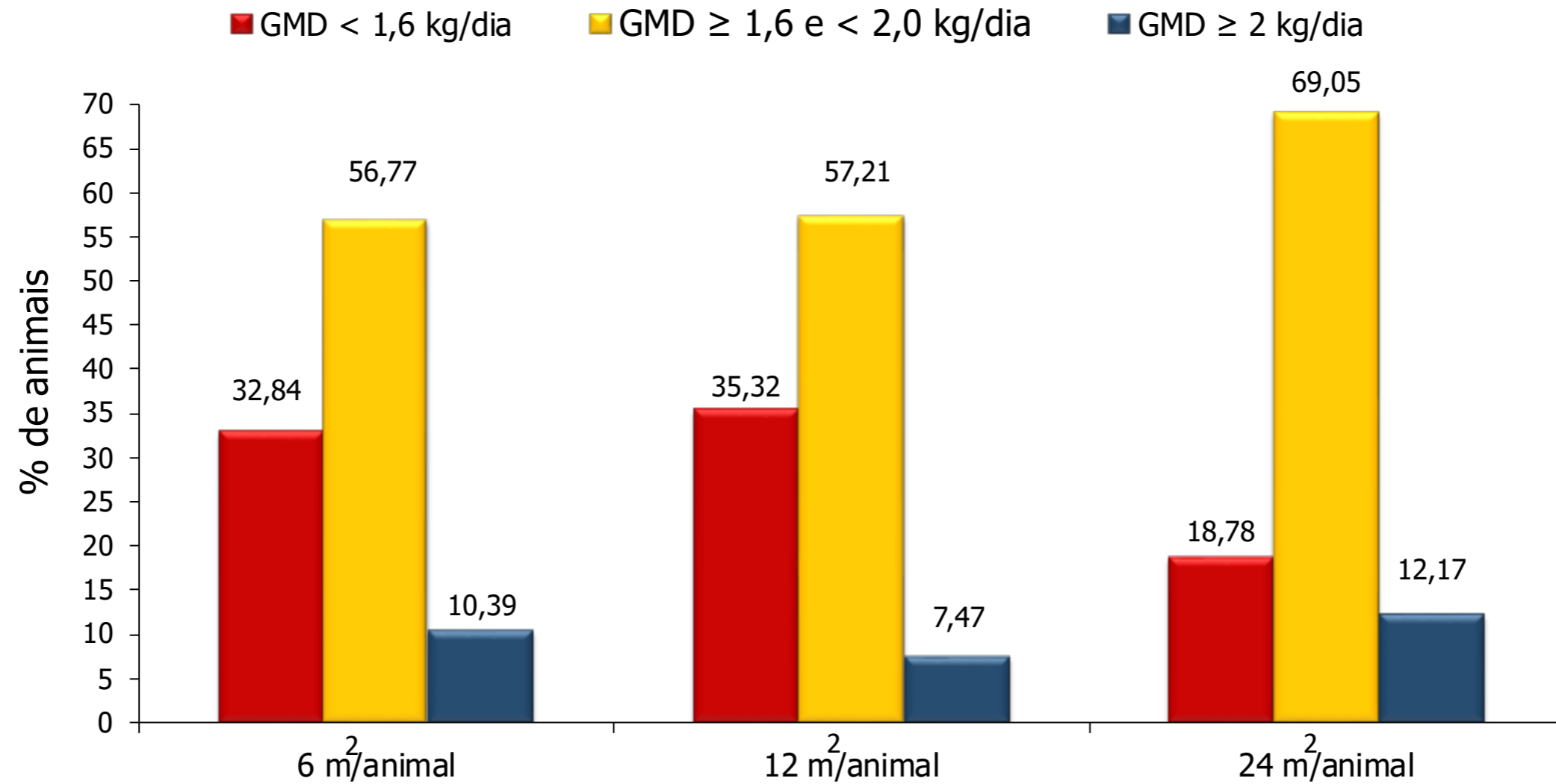
## Porcentagem das classes de profundidade de lama





## Indicadores de desempenhos dos animais por espaço disponível no currais do confinamento

| Variáveis                   | Tratamento 6 m <sup>2</sup> | Tratamento 12 m <sup>2</sup> | Tratamento 24 m <sup>2</sup> |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Peso inicial (kg)           | 389,16 ± 9,37               | 390,11 ± 9,34                | 386,74 ± 9,36                |
| Peso final (kg)             | 526,76 ± 10,12c             | 535,45 ± 9,96b               | 538,22 ± 10,10a              |
| Peso da Carcaça quente (kg) | 291,85 ± 1,29c              | 294,42 ± 1,23b               | 295,17 ± 1,25b               |
| Ganho médio diário (kg/dia) | 1,60 ± 0,08c                | 1,69 ± 0,08b                 | 1,77 ± 0,08a                 |



Percentagem de animais em três classes de ganhos de peso por tratamento

Vitalidade econômica

DOI: 10.5433/1679-0359.2019v40n6Supl3p3665

## Economic impacts of space allowance per animal on beef cattle feedlot

## Impactos econômicos do espaço disponível por animal em confinamentos bovinos

Natalia Ludmila Lins Lima Montelli<sup>1</sup>; Fernanda Macitelli<sup>2</sup>; Janaina da Silva Braga<sup>3</sup>; Mateus José Rodrigues Paranhos da Costa<sup>4\*</sup>

Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 40, n. 6, suplemento 3, p. 3665-3678, 2019

R\$/ANIMAL

150

100

50

0

81,0

102,1

109,1

6 m<sup>2</sup>

12 m<sup>2</sup>

24 m<sup>2</sup>

AREA/ANIMAL

+ 25.8%

Lucro operacional  
+ 20.1%



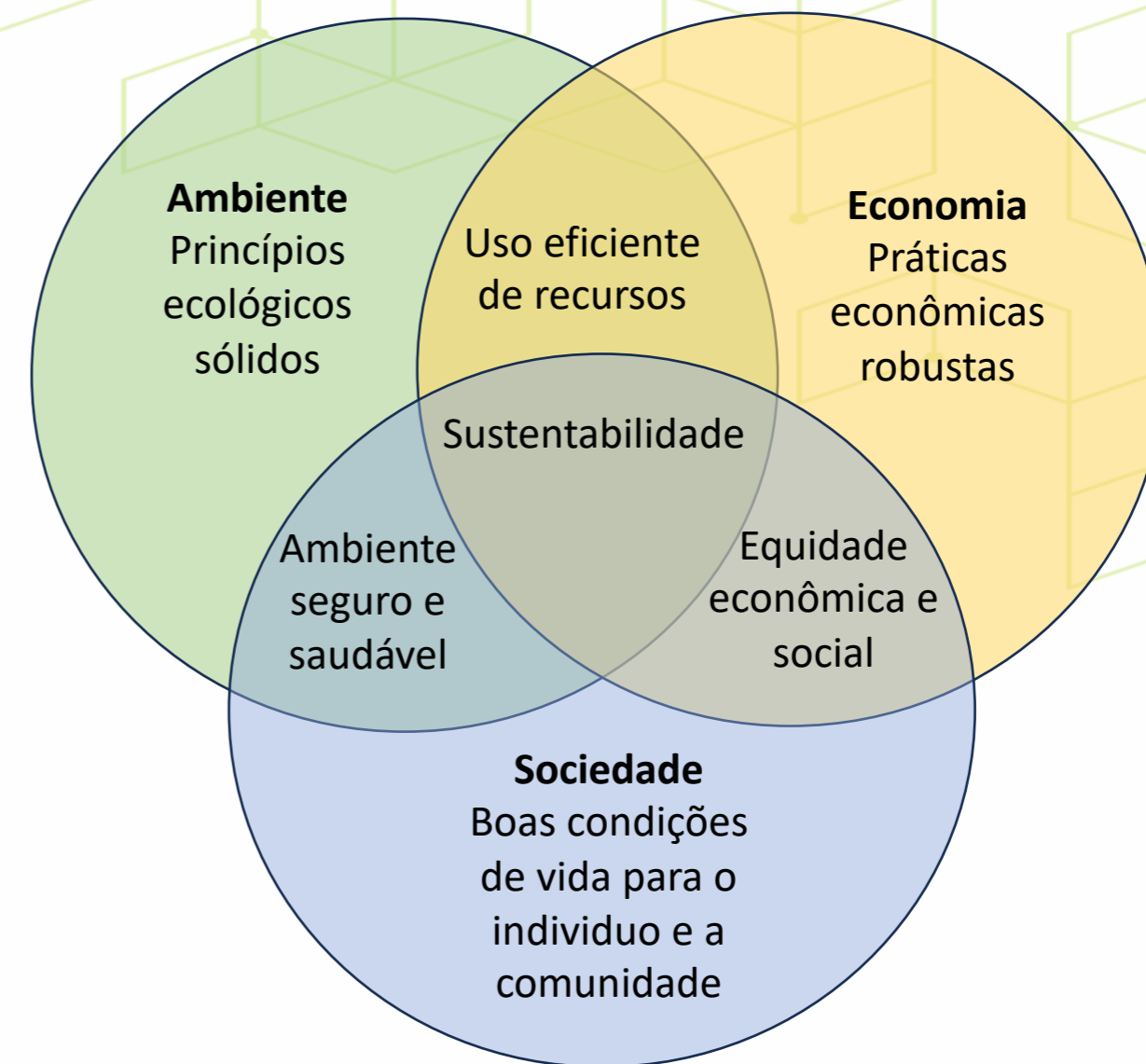
Support



Boehringer  
Ingelheim

## Conclusões

A redução do espaço disponível por animal em confinamentos de bovinos tem impacto negativo no bem-estar dos animais e tem o potencial de tornar a atividade insustentável, por colocar o ambiente natural, as comunidades saudáveis e a viabilidade econômica da atividade em risco.



**Tripé da sustentabilidade em risco**

**NÃO PODEMOS PERMITIR QUE O ERRADO SE TORNE NORMAL**





**NÃO PODEMOS PERMITIR QUE O ERRADO SE TORNE NORMAL**





# É nossa responsabilidade zelar pelo futuro da produção pecuária

*Obrigado*

*Mateus (mateus.paranhos@unesp.br)*

[www.grupoetco.org.br](http://www.grupoetco.org.br)



**Simpósio Internacional  
Bem-estar Animal  
como Valor Agregado nas  
Cadeias Produtivas da Pecuária**



**13 a 16 de dezembro de 2023**

Anfiteatro Principal, Faculdade de Ciências Agrárias  
e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.

**Celebrando 30+1 Anos do**



Grupo de Estudos e Pesquisas  
em Etologia e Ecologia Animal

**Dia 13/12**

Bem-estar dos animais de produção - Onde estamos e para onde vamos  
Bem-estar dos animais de produção: relações com os negócios e a sociedade

**Dia 14/12**

Bem-estar dos animais de produção - Onde estamos e para onde vamos  
Bem-estar dos animais de produção: relações com os negócios e a sociedade

**15/12**

Práticas que promovem o bem-estar de bovinos leiteiros  
Práticas que promovem o bem-estar de aves  
Práticas que promovem o bem-estar de bovinos de corte  
Práticas que promovem o bem-estar de suínos

**16/12**

Implementação de boas práticas de bem-estar animal - exemplos de sucesso  
Bovinos de corte  
Bovinos leiteiros