



# Saúde como indicador de bem-estar

\*Adroaldo J. Zanella; \*Rodrigo Soares e \*\*Lara Borges Keid

\*Dep. de Med. Vet. Prev. e Saúde Animal, FMVZ- USP

\*\*Dep. de Med. Vet. Prev. e Saúde Animal, FZEA- USP



# Bem-estar animal



- Bem-estar animal é o estado de um indivíduo, com relação as suas tentativas de adaptação ao meio-ambiente e inclui saúde e emoções.

Zanella, 2011 – adaptado Broom, 1996; Duncan 1993; Fraser & Duncan, 1993



# Bem-estar animal



- Bem-estar animal é mensurado por indicadores relacionados com:
  - a) função biológica,
  - b) emoções positivas e negativas
  - c) harmonia com a “natureza” dos animais.

Zanella, 2011 – adaptado Broom, 1996; Duncan 1993; Fraser & Duncan, 1993



# Conceito de Saúde



**saúde no  
ambiente  
silvestre**

# Conceito de Saúde



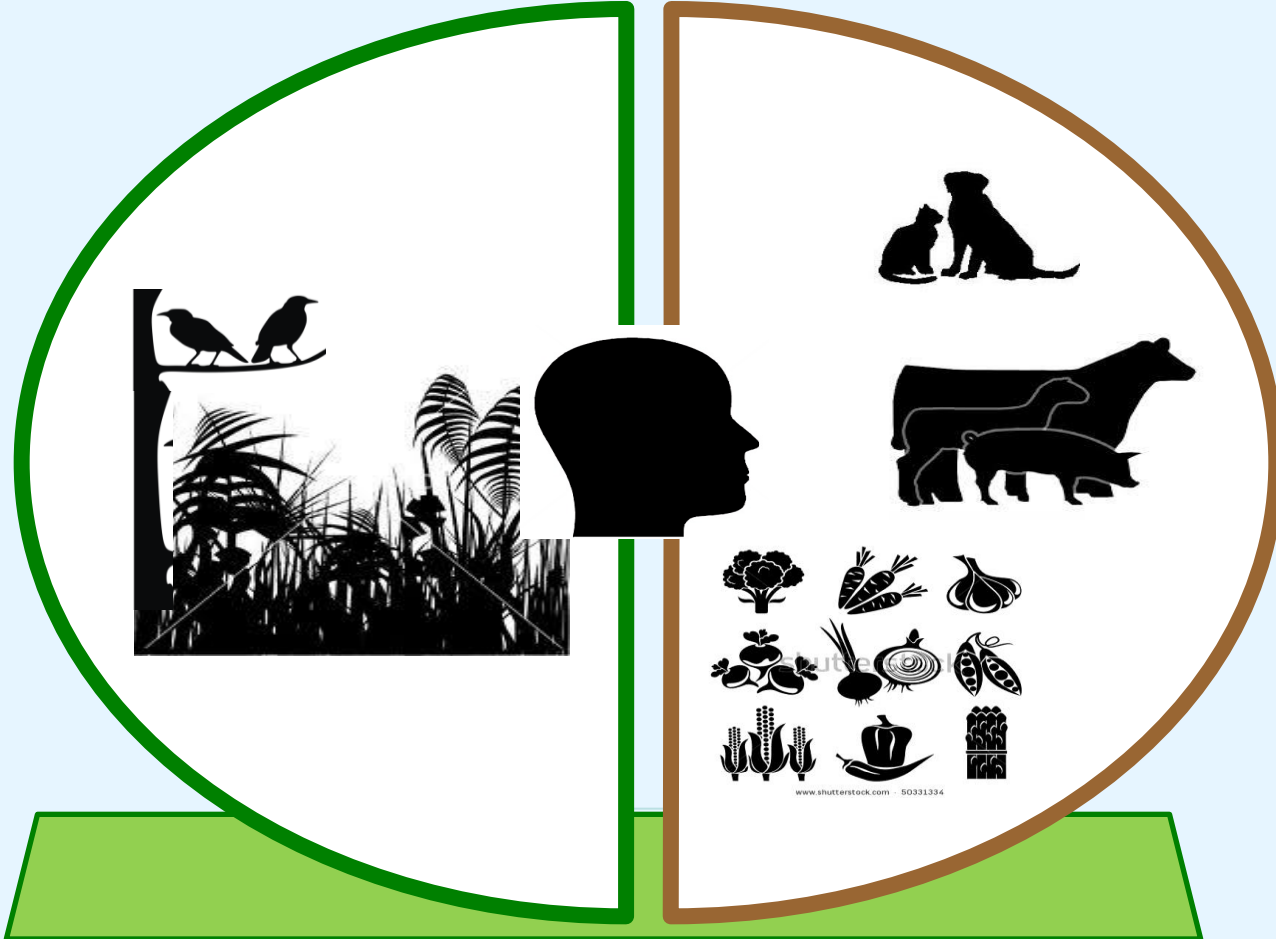
# Conceito de Saúde



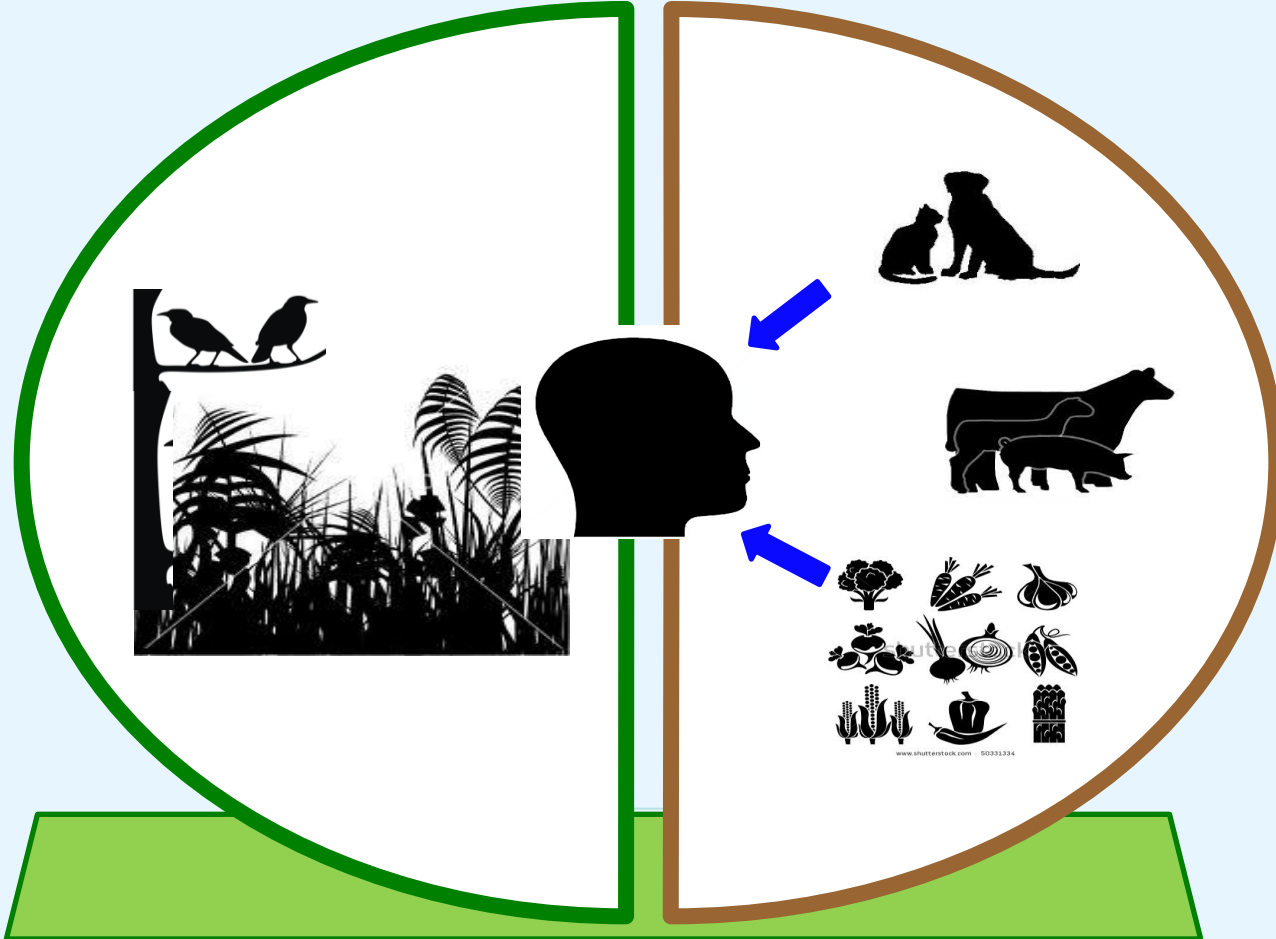
**O homem no  
ambiente  
silvestre e  
suas  
necessidades**



# Conceito de Saúde

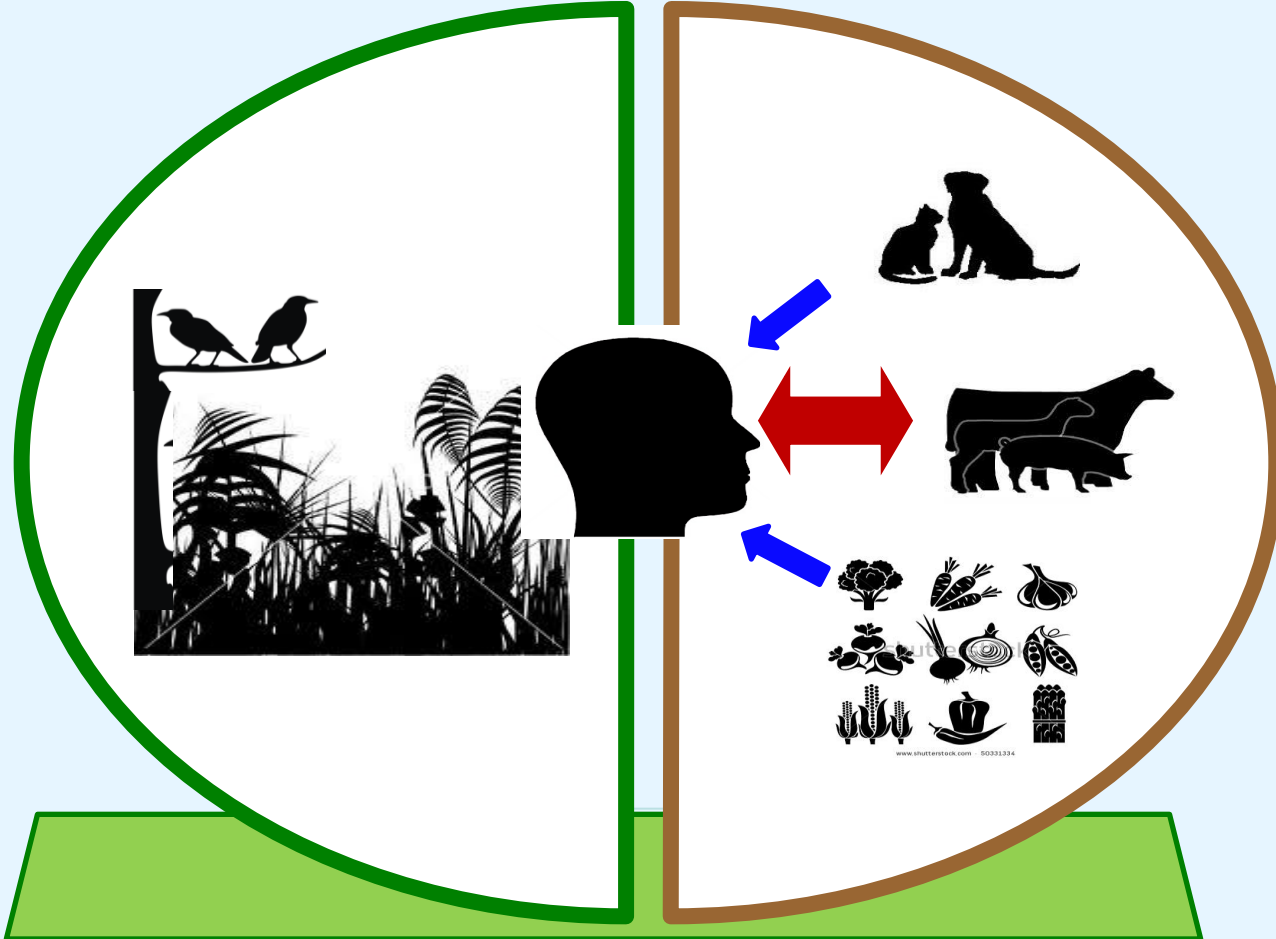


# Conceito de Saúde





# Conceito de Saúde

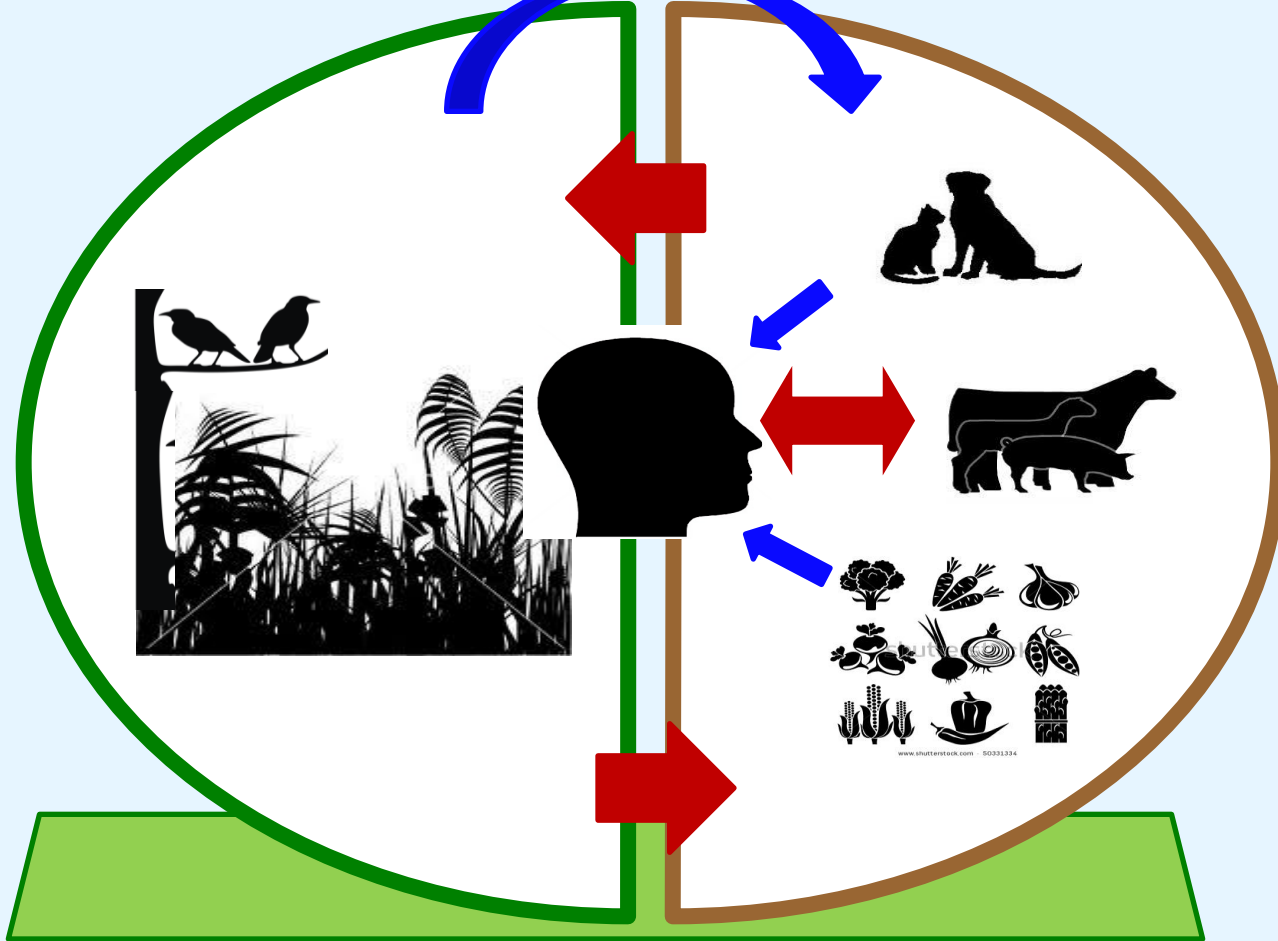


***One health***

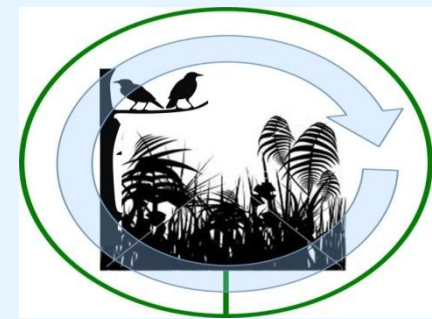
**60% infecções em humanos são de origem animal**



# Conceito de Saúde



**equilíbrio**



# Conceito de Saúde





# Bem-Estar Animal: Escolas de pensamento

- Natureza dos animais:
- Sentimentos e emoções:
- Função biológica:



# Escolas de pensamento



- Natureza dos animais:
  - Proximidade com as características “próprias” da espécie (telos); harmonia com a biologia dos animais
- Sentimentos e emoções:
  - Medidas de motivação, preferência e emoções



# Escolas de pensamento



- Função biológica:
  - Medidas de custo/recompensa associados com os processos de ajustamento:
    - Eixo-hipotálamo-pituitária-adrenal
    - Competência imunitária
    - Ocorrência de doenças
    - Comportamento anormal
    - Mudanças no sistema nervoso central
    - ...



# Escolas de pensamento

- Natureza dos animais:
- Sentimentos e emoções:
- Função biológica
  - Agravos que comprometem a saúde
  - Agravos que causam dor
  - Agravos que causam medo e ansiedade

Estresse



# Saúde e bem-estar



- Impacto de doenças nos indicadores de bem-estar:
  - Dor; Desconforto; Comportamento





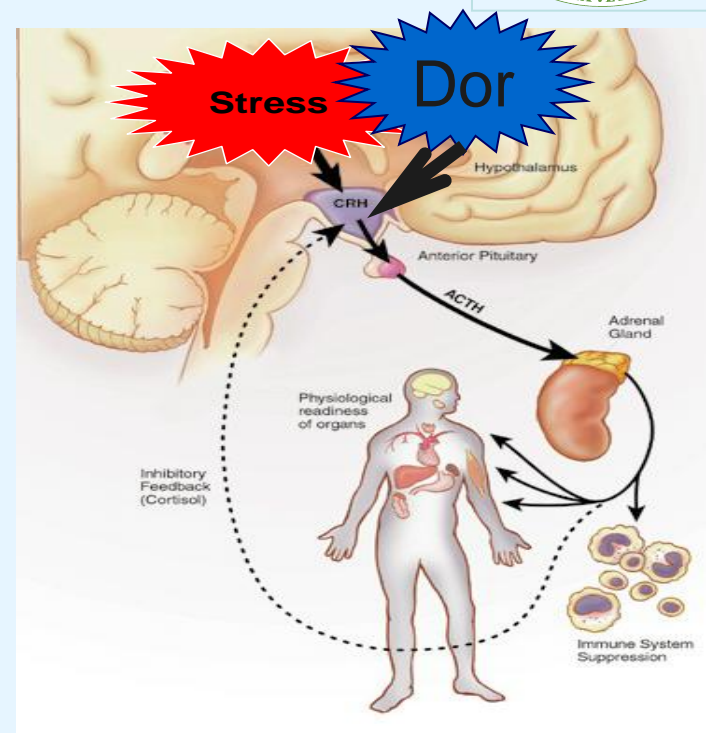
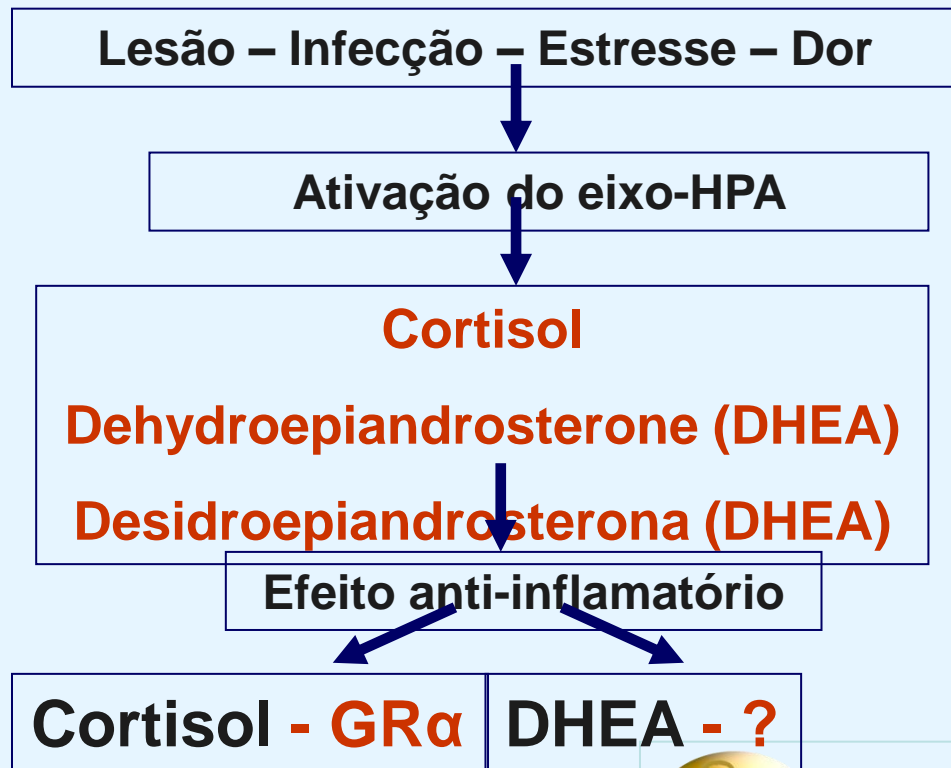
# Saúde e bem-estar



- Sistema imunitário:
  - Citocinas: IL1; IL1 $\beta$ ; IL2; IL4; IL6; IL10; TFN $\alpha$
- Eixo hipotálamo-pituitária-adrenal:
  - Opióides; CRF; ACTH; VP; DHEA; cortisol, cortisona; corticosterona



# ~ Saúde e bem-estar





# Processos inflamatórios

90% of cases

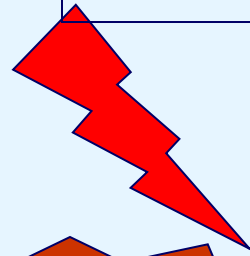
Invasão de agentes patogênicos



**Mast cells - Macrófagos**

Mediadores da migração de leucócitos

Mediadores da resposta inflamatória



Histamina

Aderência e migração de leucócitos e

Eicosanoides

IL-1 $\beta$

Mediadores de proteólise na matriz extracelular na migração de leucócitos

Mediadores de analgesia



# Dor, saúde e bem-estar animal



- Mensuramos as consequências da dor, associada com problemas do aparelho locomotor em bovinos de leite.
  - Cortisol & DHEA
  - Citocinas
  - Comportamento



# Lesões podais em bovinos

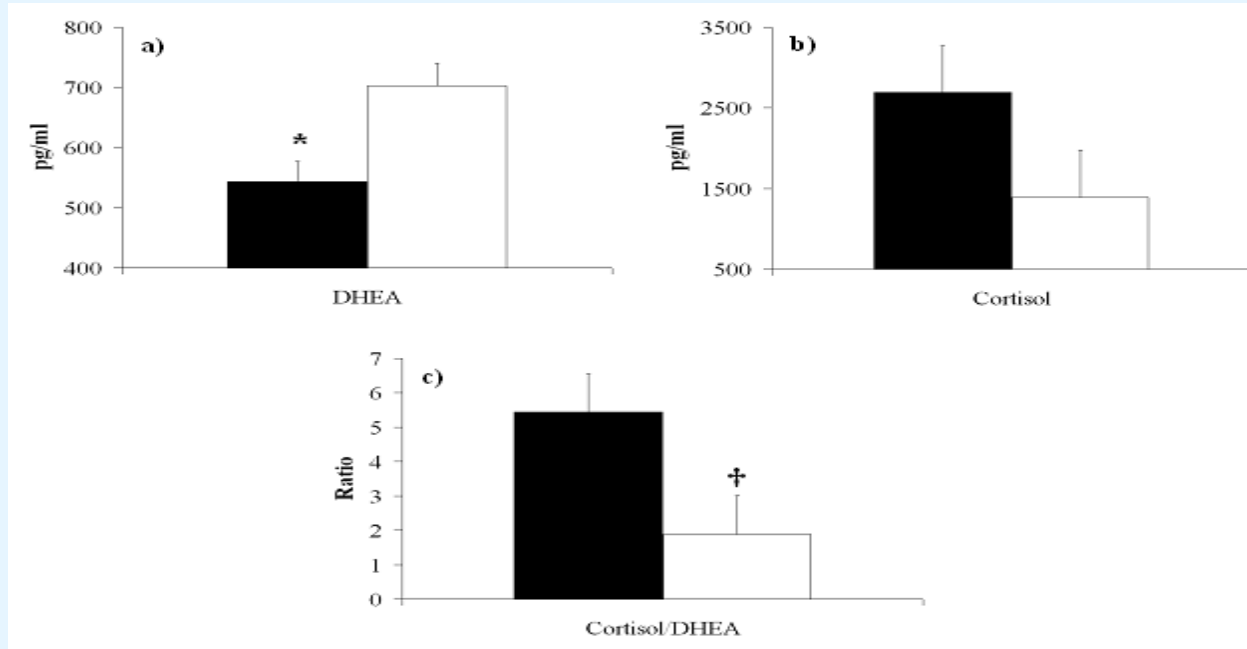


***Papillomatous digital dermatitis***  
**(hairy heel warts)**





***Pododermatitis circumscripita***  
**(sole ulcer)**

# Eixo-HPA e lesões podais



(Almeida et al., 2008)



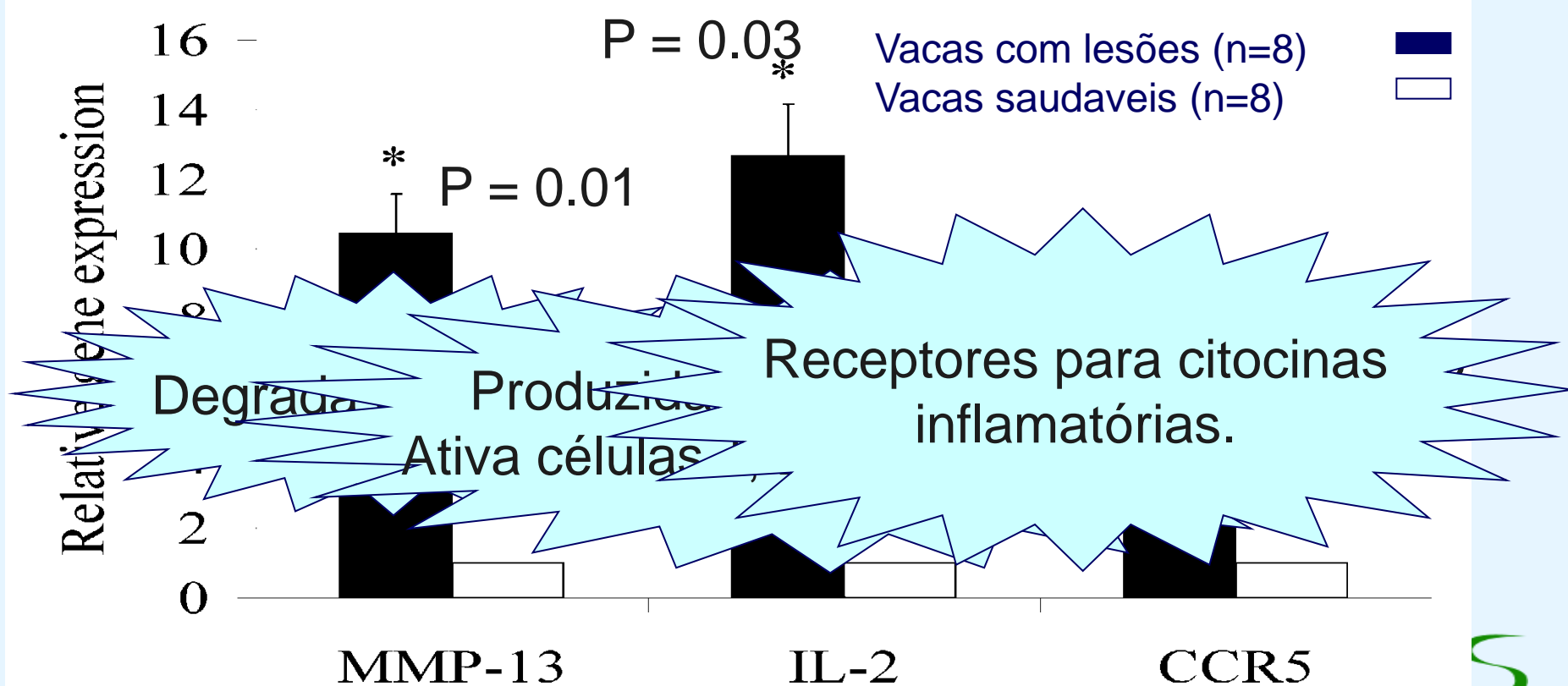
Vacas com lesões (n=8)   
Vacas saudáveis (n=8) 



# Citocinas e lesões podais



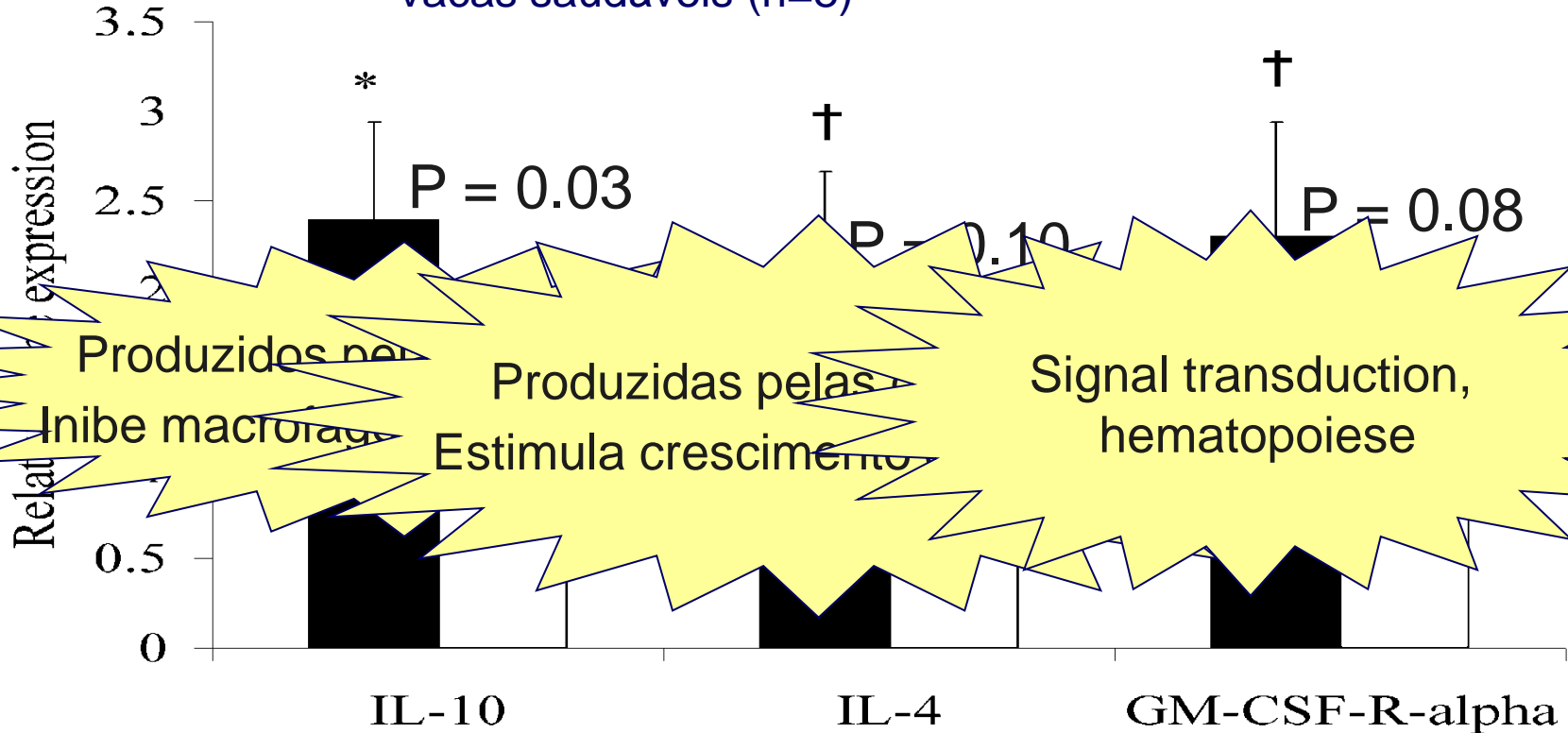
(Almeida et al., 2007)



# Citocinas e lesões podais



(Almeida et al., 2007) Vacas com lesões (n=8)  
Vacas saudáveis (n=8)



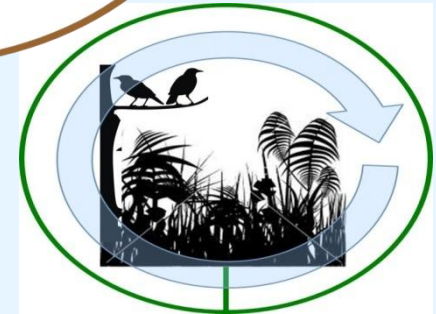
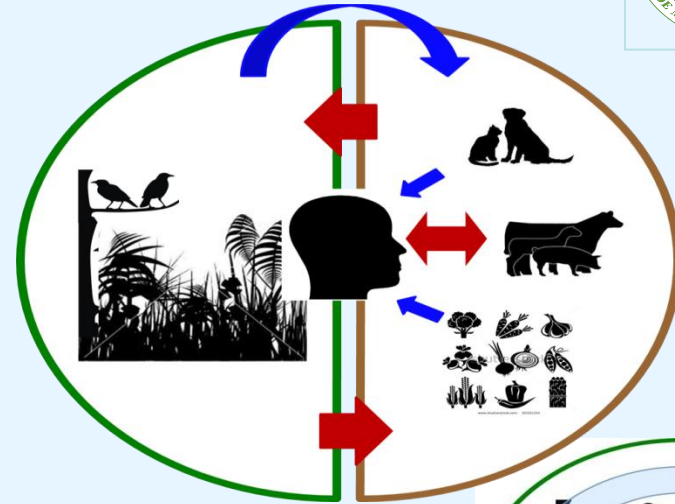


# Conceito de Saúde



## Protocolos de promoção de saúde

- Diagnóstico de situação
- Ações de controle



# Conceito de Saúde

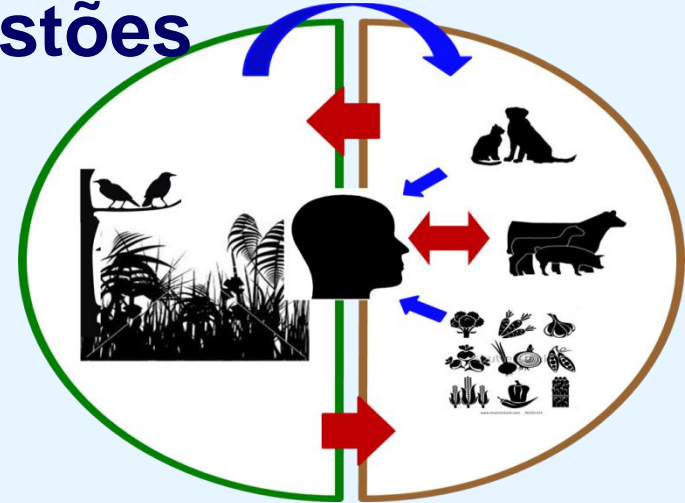
## Protocolos de promoção de saúde



- Diagnóstico de situação em **questões sanitárias**

*identificar problemas vigentes*

*identificar fatores de risco*



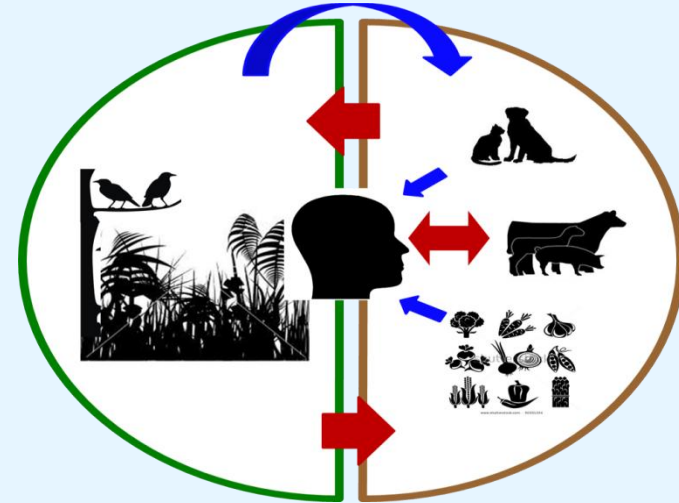
# Conceito de Saúde



## Questões sanitárias

- *Saúde humana, diretamente*
- *Saúde animal e produtividade*

– *Barreiras sanitárias: \$\$\$\$*



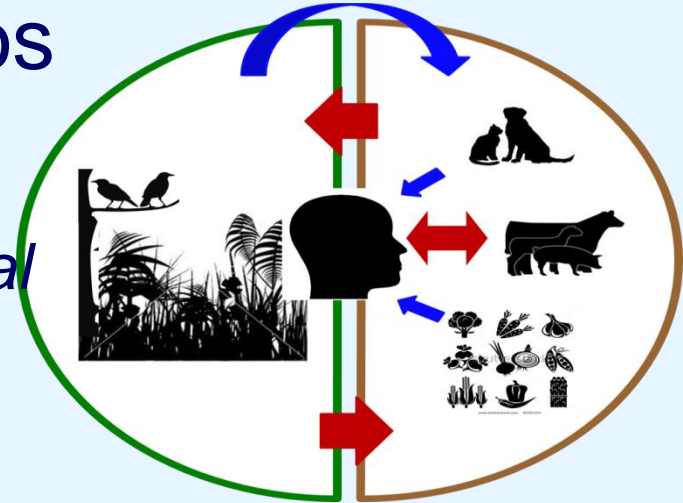
# Conceito de Saúde

## Protocolos de promoção de saúde



### Ações para controle de agravos

- *prioritárias: sistema de vigilância oficial*
- *negligenciadas*



# Saúde e bem-estar



- Consequências do bem-estar comprometido na ocorrência de doenças
  - Supressão do sistema imunitário; comprometimento cognitivo; comportamento anormal



# Saúde e bem-estar



- Consequências de doenças no período pré-natal e neonatal no bem-estar e saúde animal



# Centro de Estudos Comparativos em Saúde Bem-Estar



- Visão:
  - Indicadores de saúde e bem-estar, em todos os estágios da vida, são influenciados pelo ambiente nos períodos pré-natal e durante os estágios iniciais de desenvolvimento.



# Centro de Estudos Comparativos em Saúde e Bem-Estar



- Missão:
  - Mensurar e melhorar o bem-estar e saúde animal promovendo atividades de pesquisa, ensino e extensão sobre o impacto de experiências nos períodos pré-natal e neonatal.





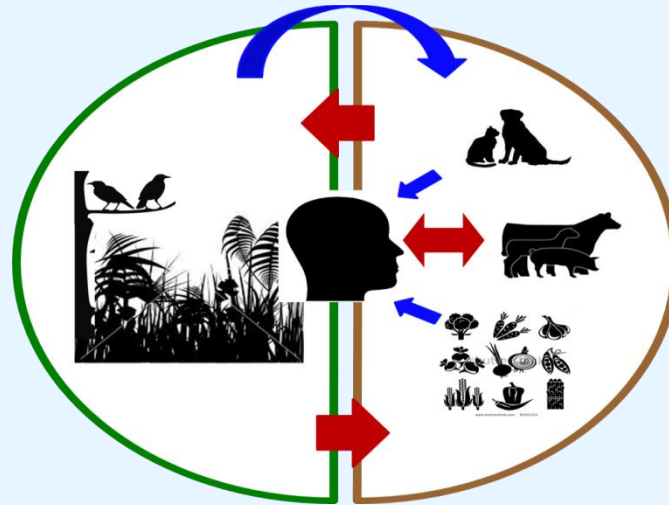


# Centro de Estudos Comparativos em Saúde e Bem-Estar

- Atividades
  - Pesquisa e disseminação de indicadores de saúde e bem-estar em várias espécies
  - Estudos comparativos em saúde e bem-estar conduzidos a longo prazo (várias gerações)



# Como integrar estudos de saúde e bem-estar?



# Saúde e bem-estar



- Dados epidemiológicos
  - Protocolos de avaliação de bem-estar
  - Estabelecimento de banco de dados
    - Prioritárias = OK
    - Negligenciadas: padronização de informação
    - Dados de abatedouro



# Saúde e bem-estar



- Bandeira amarela:
  - Doenças não notificáveis de interesse ao monitoramento de bem-estar animal

\*lesões podais (\*mais informações na palestra)  
doenças oportunistas



# Discussão final



- Necessidade de protocolos objetivos, válidos, e práticos de avaliação de saúde e bem-estar animal:
  - Integração de estratégias de pesquisa
- Mapeamento de bem-estar e saúde animal:
  - Banco de dados
- Identificação de aspectos comparativos: bem-estar e saúde.



# Obrigado!



- Patricia Almeida
- Jeannie Burton



Foto de Marjorie  
Coulon

