



Bem-estar animal e indicadores econômicos

Adroaldo J. Zanella

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

Bem-estar e economia



- Perdas no processo produtivo
- Ganhos de produtividade
- Decisão de não comprar
- Preferência por um produto
- Escolha de um roteiro turístico
- ...



Golfinhos e atum



DISPUTE SETTLEMENT

United States — Measures Concerning the Importation, Marketing and Sale of Tuna and Tuna Products

Current status

- ❑ Authorization to retaliate granted on 22 May 2017 ⓘ
- ❑ Compliance proceedings ongoing on 9 May 2016 ⓘ

This summary has been prepared by the Secretariat under its own responsibility. The summary is for general information only and is not intended to affect the rights and obligations of Members.

Key facts

Short title:

US — Tuna II (Mexico)



Bem-estar animal no mundo



- Interpretado como parte do capital humano, essencial para o bem estar comum. Fundamenta as ações de governos e também de entidades não governamentais



Organização Mundial do Comércio (WTO), 12/2013), apoiou a proibição de comércio de produtos originados da caça de focas na Europa. (Canadá e Noruega)





Blue whales, such as this one off California, gain new protections from Navy sonar under legal settlement.

Tom Benson/Flickr (CC BY-NC-ND 2.0)

U.S. Navy to limit sonar testing to protect whales

By Virginia Morell | Sep. 16, 2015, 2:15 PM

The U.S. Navy agreed this week to limit its use of sonar and other activities that unintentionally harm cetaceans and other marine mammals.

A federal court on 14 September approved the settlement of two cases brought by environmental groups that challenged the Navy's training and testing activities off the coasts of southern California and Hawaii. The settlement comes in the wake of the **court's decision earlier** this year that found the Navy's exercises in these areas were illegally harming numerous populations of whales, dolphins, seals, and sea lions.

Algumas Baleias
perdem a
orientação quando
expostas ao sonar
militar. O processo
legal baseou-se no
efeito no bem-
estar da
população!



- **A World Animal Protection** entregou, dia 11 de agosto, um pedido à ministra colombiana de Relações Exteriores, María Ángela Holguín Cuellar, para que suspenda a importação da **piracatinga** brasileira, cuja pesca é a maior responsável pela morte do **boto cor-de-rosa** (*Inia geofrensis*) da Amazônia.



The global demand for donkey skins and its effects on welfare and livelihoods



**THE DONKEY
SANCTUARY**



The donkey as a production animal



© Copyright George Knowles, Hong Kong, georgeknowles@yahoo.com



Emerging trade in donkey skins



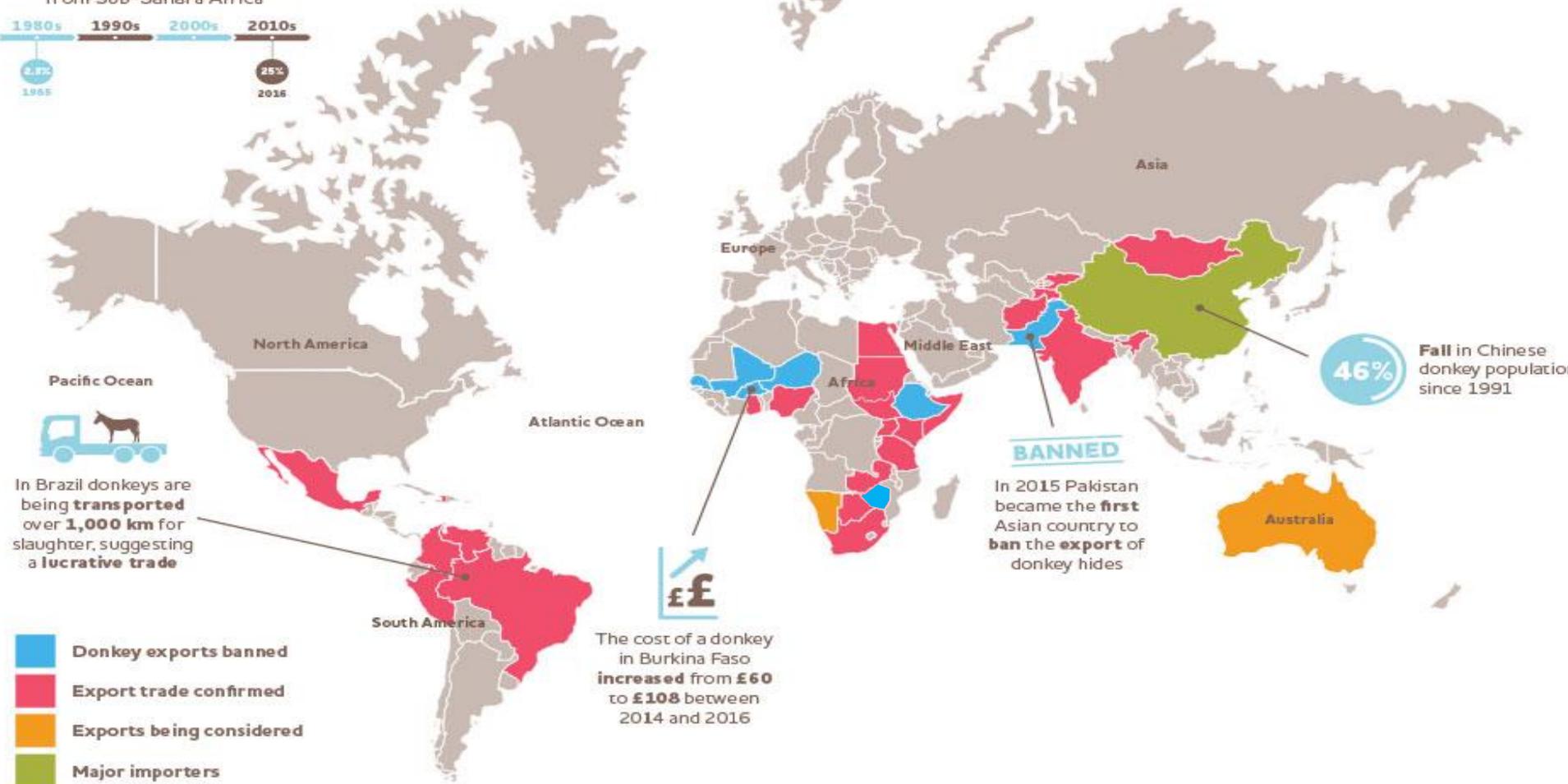
© Copyright George Knowles Hong Kong georgeknowles@yahoo.com



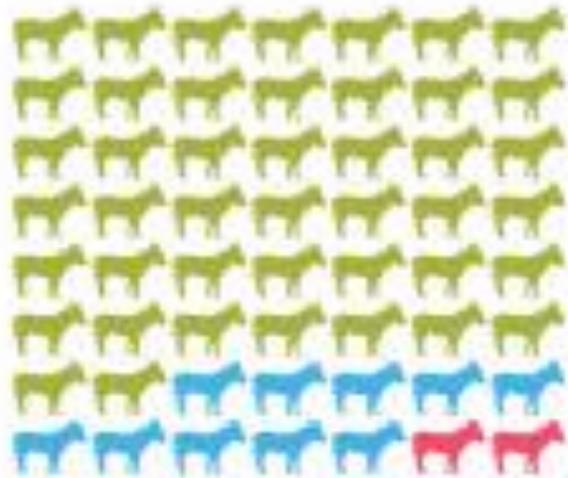


OVERVIEW OF THE SKIN TRADE: A GLOBAL THREAT TO DONKEY WELFARE

General trade to China
from Sub-Saharan Africa



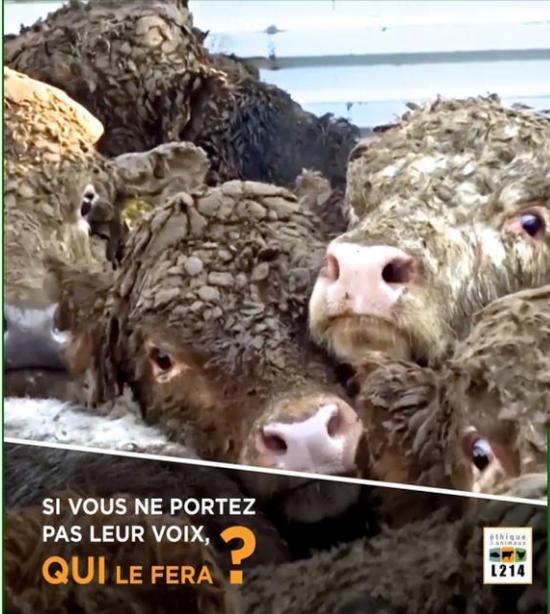
Demand and supply as proportion of global population



Global donkey population

Estimated yearly demand for skins

Estimated yearly supply



SI VOUS NE PORTEZ PAS LEUR VOIX, QUI LE FERA ?



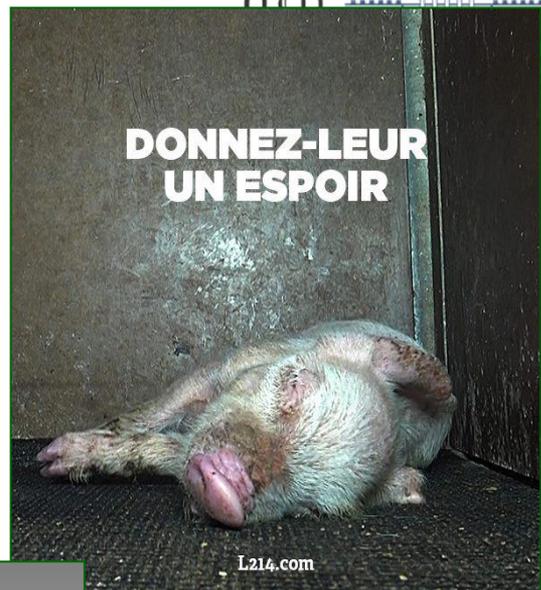
LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES SOCIOECONÔMICAS E CIÊNCIA ANIMAL

XXXV SAMV



Je suis **quelqu'un** pas quelque chose.



DONNEZ-LEUR UN ESPOIR

L214.com



LOOK CAREFULLY

For many pigs, the first time they see sunshine is on the way to **the slaughterhouse.**



HER MOTHER

HER MILK

animaleQUALITY



HIS FIRST AND FINAL JOURNEY

animaleQUALITY



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL





Cultured Meat

Industrial livestock production presents a growing problem on a global scale in terms of animal welfare, environmental sustainability, and human health. One solution might be cultured meat, in which animal tissue is grown in a controlled environment using cell culture technology, thereby making the raising and killing of animals for food unnecessary. This approach shows great potential of meeting all the requirements of a humane, sustainable and healthy form of meat production. However, a great deal of scientific, technical, cultural and legislative challenges must be overcome before cultured meat can reach cost-competitiveness. Lack of funding is the main barrier to further development, and considerable upfront investment is needed for cultured meat to attain commercially viable retail prices. We therefore strongly support increased funding of cultured meat initiatives. This entails, in order of priority: research and development of technology suitable for mass production, promoting fact-based public discussion regarding the technology and its societal implications, and eventual marketing of end products to consumers.



TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

ULTRASSONOGRÁFIA

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

RAIO X DIGITAL



CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM INFANTIL

+55 (41) 3270-3270

cetac@cetac.com.br

Rua Padre Ildefonso, 105 -
Batel, Curitiba, PR



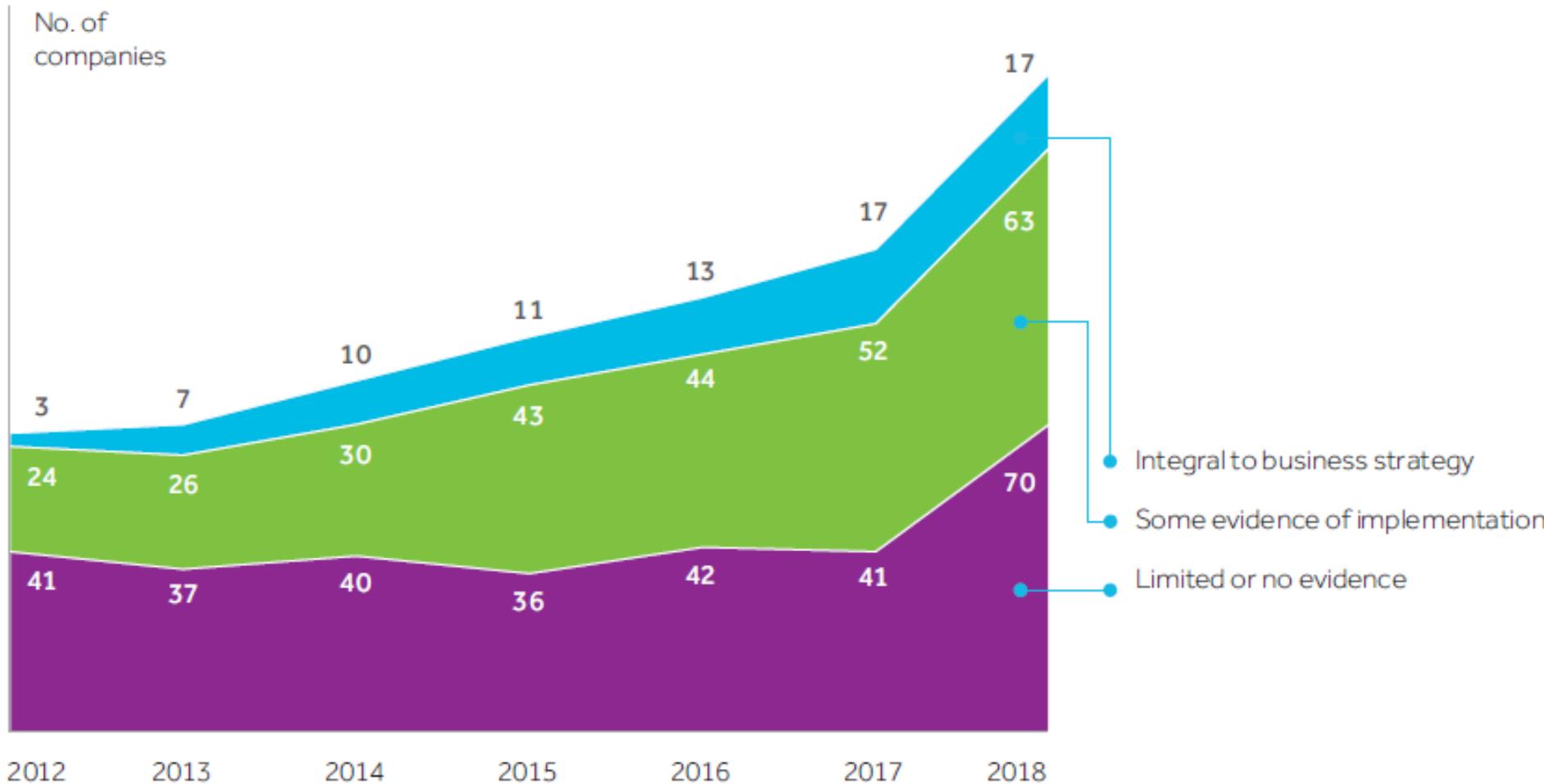
HOME / PECUÁRIA / Startups desenvolvem carne em laboratório e compram briga com pecuaristas

CARNE LIMPA?

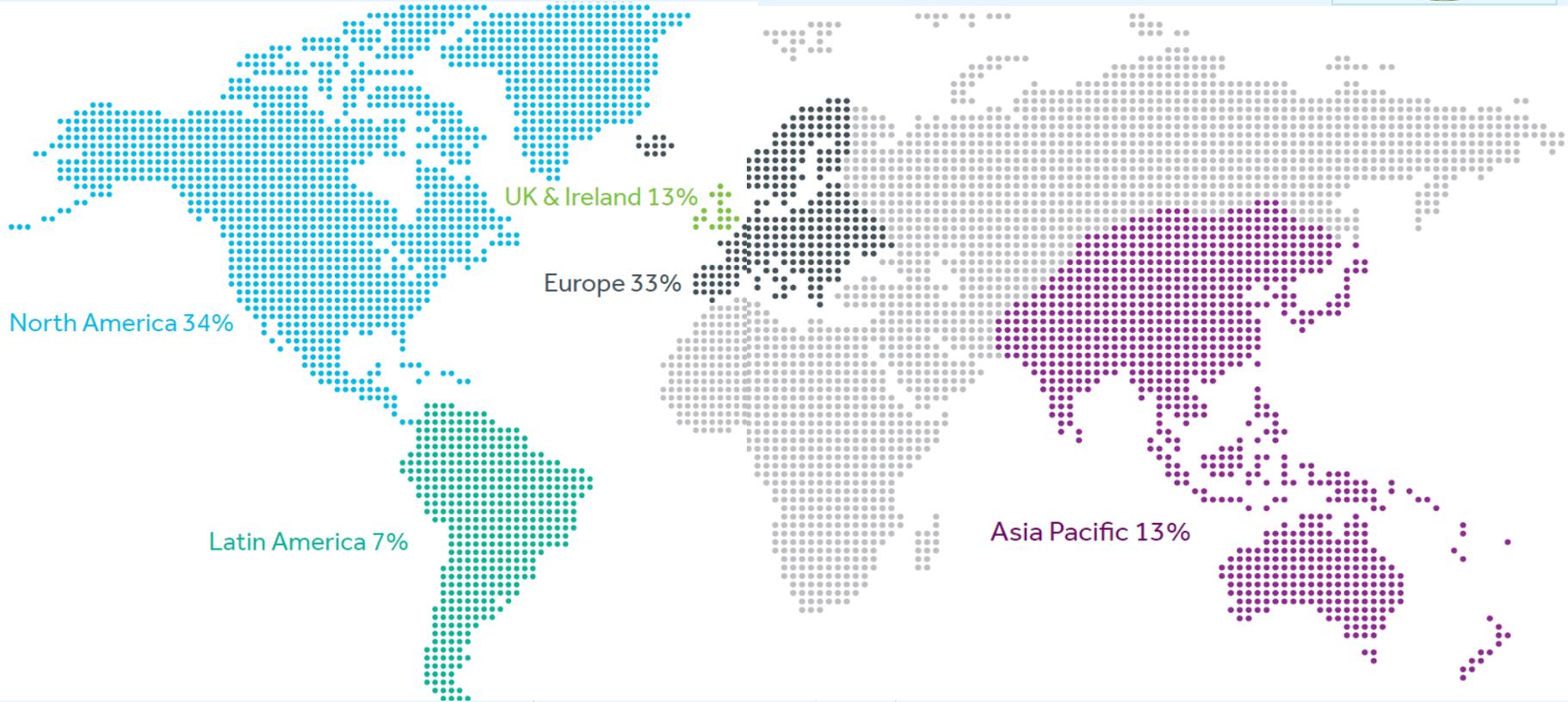
Startups desenvolvem carne em laboratório e compram briga com pecuaristas

Associações de pecuaristas já começam a se assustar com uma possível perda de mercado no futuro para as chamadas carnes de laboratório. O problema, alegam os grupos, é o nome “carne limpa”

Figure 1: The evolution of farm animal welfare



2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018





50 largest food retailers globally
with annual revenues in excess of
US\$10 billion

TOP 40 global producers including **top 10** poultry producers
with annual revenues in excess of
US\$4.6 billion

TOP 30 restaurants and bars globally
with annual revenues in excess of
US\$1 billion

Tier 1 Leadership

5

- Coop Group (Switzerland)
- Ganswick
- Marks and Spencer
- ▲ Noble Foods
- Waitrose

Tier 2 Integral to business strategy

12

- Cargill
- Co-op Food UK
- Greggs
- ▲ Groupe Danone
- J Sainsbury
- Migros
- Perdue Farms
- Tesco
- Unilever
- ▲ Vion Food Group
- ▲ Whitbread
- Wm Morrison

Tier 3 Established but work to be done

34

- 2 Sisters Food Group
- ALDI Nord
- ALDI Súd
- Aramark
- Arla Foods
- Barilla Group
- ▼ BRF SA
- ▲ Casino
- Cheesecake Factory (The)
- ▲ Chipotle Mexican Grill
- Compass Group
- ▼ Danish Crown
- Domino's Pizza Group
- Eloor Group
- FrieslandCampina
- Hilton Food Group
- Hormel Foods
- ICA Gruppen
- ▼ JBS
- JD Wetherspoon
- ▲ Kraft Heinz
- ▲ Lidl
- Marfrig
- ▼ McDonald's
- Metro
- Mitchells & Butlers
- Nestlé
- Panera Bread
- Premier Foods
- REWE Group
- Sodexo
- Iyson Foods
- Woolworths
- ▲ Yum! Brands

Tier 4 Making progress on implementation

29

- Camst
- Carrefour
- ▲ Charoen Pokphand Foods (CPF)
- Coop Italia
- Costco
- Cremonini
- ▲ Dunkin' Brands
- Ferrero
- Fonterra
- ▲ Gruppo Veronesi
- IKEA (Inter IKEA Group)
- ▼ Kaufland
- Kroger Company (The)
- ▲ LDC
- ▲ Les Mousquetaires
- Loblaw Companies
- Maple Leaf Foods
- Mondeléz
- OSI Group
- Plukon Food Group
- ▲ Publix Super Markets
- Restaurant Brands International
- Saputo
- SONIC
- Tonnies Group
- ▼ Walmart
- Wendy's Company (The)
- ▲ Westfarmers
- WH Group

Tier 5 On the business agenda but limited evidence of implementation

37

- Agro Super
- ▼ Ahold Delhaize
- Albertsons
- Amazon/Whole Foods Market
- Associated British Foods
- Campbell Soup Company
- Chick-fil-A
- CKE Restaurants
- Colruyt
- ConAgra Brands
- Cooperativa Centrale Aurora Alimentos
- Cooper! Arc-Atlantique
- Cracker Barrel
- Darden Restaurants
- ▼ Dean Foods
- Empire Company/Sobey's
- ▼ General Mills
- ▲ Groupe Auchan
- ▲ Groupe Lactalis
- H E Butt Company
- Hershey Co
- Jeronimo Martins
- Kerry Group
- Marine Harvest
- Mercadona
- Papa John's Pizza
- Sanderson Farms
- Seaboard Corp
- SSP Group
- Starbucks
- ▼ Subway
- Super Valo
- ▼ Sysco
- Systeme U
- Target
- Terrena Group
- Umoe Gruppen

Tier 6 No evidence on the business agenda

33

- Aeon Group
- Autogrill
- Bimbo
- BJ's Wholesale
- Bloomin' Brands
- C&S Wholesale
- Cencosud
- China Resources Vanguard
- China Yurun Group
- Chuaying Agro-Pastoral Group
- CNHLS
- Conad Consorzio Nazionale
- Cooke Seafood
- Courche-lard
- Dico's
- E.Lecterc
- EDEKA
- Gategroup
- Guangdong Wens Foodstuff Group
- Habit's
- Henan Zhongpin
- Industrias Bachoco
- Lianhua Supermarket Holdings Co
- Mais
- Maruha Nichiro Group
- Meiji Holdings
- Minerva Foods
- Müller Group
- New Hope /Liuhe Group
- Nippon Meat Packers
- Seven & I Holdings
- US Foods
- Yonghui Superstores

Key

- 2018
- ▲ Up at least 1 tier
- ▼ Down at least 1 tier
- Non-mover
- New company

Leadership

5

- Coop Group (Switzerland)
- Cranswick
- Marks and Spencer
- ▲ Noble Foods
- Waitrose

Tier 2

Integral to
business strategy

12

- Cargill
- Co-op Food UK
- Greggs
- ▲ Groupe Danone
- J Sainsbury
- Migros
- Perdue Farms
- Tesco
- Unilever
- ▲ Vion Food Group
- ▲ Whitbread
- ▲ Wm Morrison

Tier 3 Established but work to be done

34

- 2 Sisters Food Group
- ALDI Nord
- ALDI Süd
- Aramark
- Arla Foods
- Barilla Group
- BRF SA
- ▲ Casino
- Cheesecake Factory (The)
- ▲ Chipotle Mexican Grill
- Compass Group
- Danish Crown
- Domino's Pizza Group
- Elior Group
- FrieslandCampina
- Hilton Food Group
- Hormel Foods
- ICA Gruppen
- JBS
- JD Wetherspoon
- ▲ Kraft Heinz
- ▲ Lidl
- Marfrig
- McDonald's
- Metro
- Mitchells & Butlers
- Nestlé
- Panera Bread
- Premier Foods
- REWE Group
- Sodexo
- Tyson Foods
- Woolworths
- ▲ Yum! Brands

Tier 4 Making progress on implementation

29

- Camst
- Carrefour
- ▲ Charoen Pokphand Foods (CPF)
- Coop Italia
- Costco
- Cremonini
- ▲ Dunkin' Brands
- Ferrero
- Fonterra
- ▲ Gruppo Veronesi
- IKEA (Inter IKEA Group)
- Kaufland
- Kroger Company (The)
- ▲ LDC
- ▲ Les Mousquetaires
- Loblaw Companies
- Maple Leaf Foods
- Mondelēz
- OSI Group
- Plukon Food Group
- ▲ Publix Super Markets
- Restaurant Brands International
- Saputo
- SONIC
- Tonnies Group
- Walmart
- Wendy's Company (The)
- ▲ Wesfarmers
- WH Group

Tier 5

On the business agenda but limited evidence of implementation

37

- Agro Super
- ▼ Ahold Delhaize
- Albertsons
- Amazon/Whole Foods Market
- Associated British Foods
- Campbell Soup Company
- Chick-fil-A
- CKE Restaurants
- Colruyt
- ConAgra Brands
- Cooperativa Centrale Aurora Alimentos
- Cooperl Arc Atlantique
- Cracker Barrel
- Darden Restaurants
- ▼ Dean Foods
- Empire Company/Sobey's
- ▼ General Mills
- ▲ Groupe Auchan
- ▲ Groupe Lactalis
- H E Butt Company
- Hershey Co
- Jeronimo Martins
- Kerry Group
- Marine Harvest
- Mercadona
- Papa John's Pizza
- Sanderson Farms
- Seaboard Corp
- SSP Group
- Starbucks
- ▼ Subway
- Super Valu
- ▼ Sysco
- Systeme U
- Target
- Terrena Group
- Umoe Gruppen

Tier 6

No evidence on the business agenda

33

- Aeon Group
- Autogrill
- Bimbo
- BJ's Wholesale
- Bloomin' Brands
- C&S Wholesale
- Cencosud
- China Resources Vanguard
- China Yurun Group
- Chuying Agro-Pastoral Group
- CNHLS
- Conad Consorzio Nazionale
- Cooke Seafood
- Couche-Tard
- Dico's
- E.Leclerc
- EDEKA
- Gategroup
- Guangdong Wens Foodstuff Group
- Habib's
- Henan Zhongpin
- Industrias Bachoco
- Lianhua Supermarket Holdings Co
- Mairs
- Maruha Nichiro Group
- Meiji Holdings
- Minerva Foods
- Müller Group
- New Hope /Liuhe Group
- Nippon Meat Packers
- Seven & I Holdings
- US Foods
- Yonghui Superstores

Business Benchmark on Animal Welfare



68 Organizações avaliadas em 2012
70 Organizações avaliadas em 2013
80 Organizações avaliadas em 2014
90 Organizações avaliadas em 2015
99 Organizações avaliadas em 2016
150 Organizações avaliadas em 2018

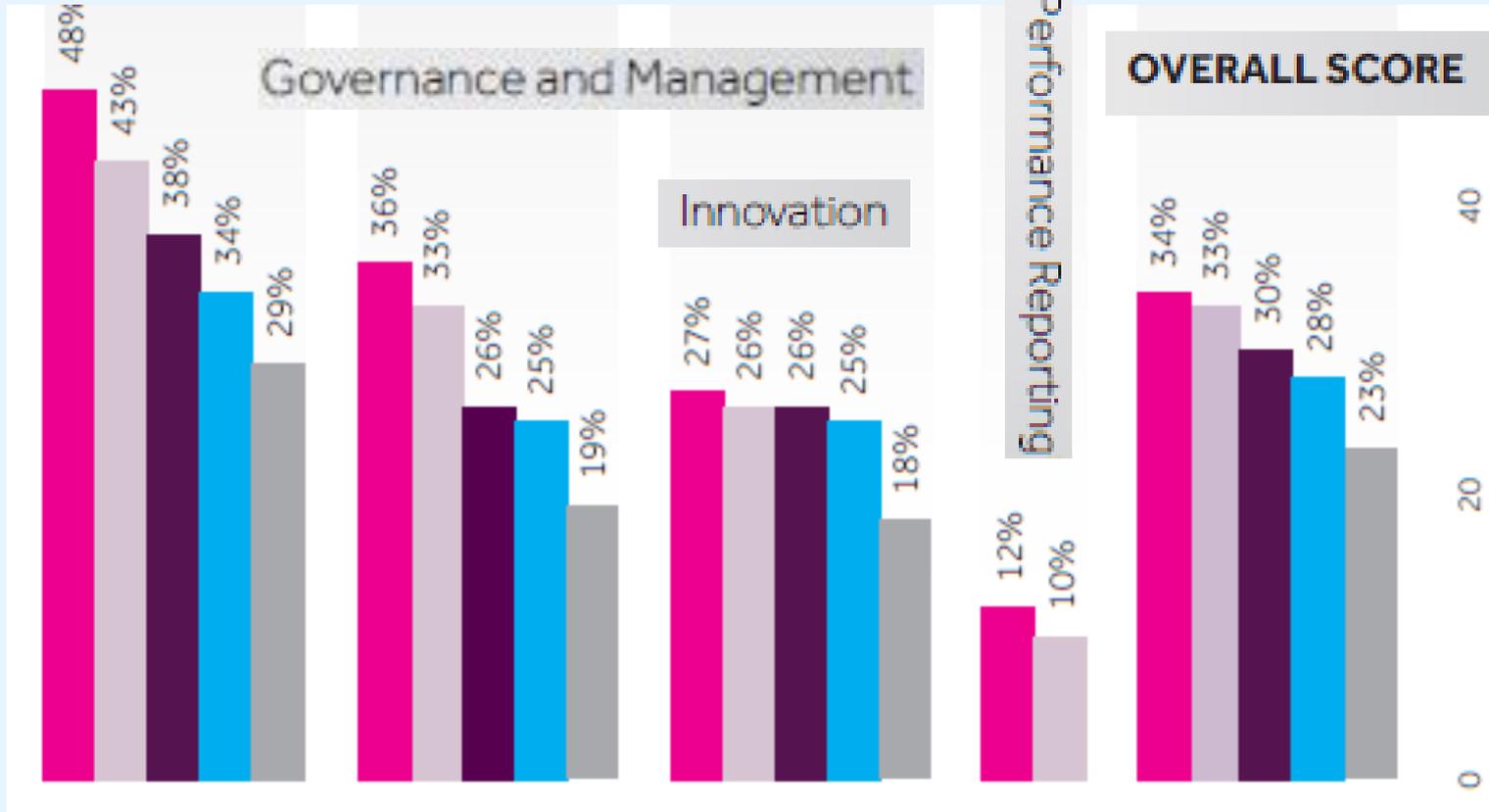


a) Compassion in World Farming

b) World Animal Protection

<http://www.bbfaw.com>





Influência do BBFAW



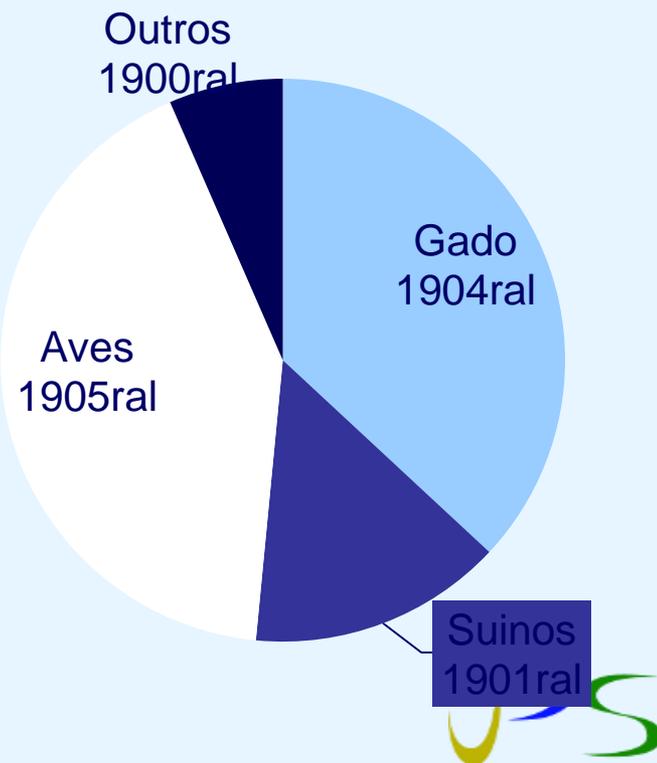
111 empresas, 4800 propriedades, 45 estados americanos, 4 províncias canadenses, além do Brasil e do Peru



Referenciais disponíveis:

- Bovinos de corte / Bovinos Leiteiros / Bovinos Jovens
- Frangos de Corte / Galinhas Poedeiras
- Cabras
- Suínos
- Ovelhas
- Perus
- Bisontes

Número de Fazendas Certified Humane -





Caso 1: Comércio de ovos com atributos de bem-estar animal

Márcia Inês Grapéggia Zanella

Objetivos



- Entender os fatores que afetam a escolha na compra de ovos.
- Estudar o conhecimento dos consumidores sobre sistemas de produção de aves de postura.
- Descobrir o que o consumidor busca como ideal na escolha de ovos para comprar.



Justificativa



- Os sistemas de produção de aves de postura tem recebido atenção especial na União Européia, com a recente legislação: a Diretiva da UE 1999/74 / CE, que entrou em vigor desde dia 1 de janeiro de 2012, com adesão total dos países membros.



Justificativa



- A diretiva da UE 1999/74 / CE, determinou padrões mínimos de bem-estar animal para a produção de ovos, incluindo a proibição da utilização de gaiolas em bateria sem enriquecimento (poleiro e ninho), e com um mínimo de 750cm²/ave alojada.



Consumidores no Brasil



- Na dissertação de mestrado (Zanella, 2014) os consumidores de ovos no município de Pirassununga, SP, foram consultados
 - Consumidores (n=69) só eram abordados quando faziam a sua opção de compra de ovos.



Consumidores no Brasil



- O estudo iniciou em Edimburgo, Escócia, e a abordagem inicial foi para ser aplicada na rede TESCO de supermercados.
- Com a mudança para a USP, a decisão foi tomada de adequar a pesquisa para as condições do Brasil.



Razões para a pesquisa



- Mesmo com a legislação vigente, proibindo os produtores de alojar aves em gaiolas convencionais, com menos de 750 cm²/ave, os mercados no Reino Unido, por questões da Organização Mundial do Comércio, podiam comercializar ovos que não atendiam a diretiva UE 1999/74 / CE.



Material e métodos 1



- O questionário tinha 13 perguntas (perguntas validadas em trabalho piloto) incluindo:
 - A) Aspectos demográficos: idade, salário, onde mora, gênero, educação...
 - B) Consumo de ovos: quantidade; preferência...



Material e métodos 2



- C) Descrever o ovo ideal:
- Escala Likert (1;2;3;4); sem importância até muito importante.
- Data de validade, origem e preço
- Cor da casca
- Gema amarela
- Produção sem o uso de antibióticos



Material e métodos 3



- C) Descrever o ovo ideal:
- Escala Likert (1;2;3;4); sem importância até muito importante (Brambell, 1965, cinco liberdades)
- Aves de postura em gaiola ou ar livre
- Aves livres de doenças
- Aves sem fome e sede
- Aves sem dor, sofrimento e estresse
- Aves que possam se comportar de forma natural



Material e métodos 4



- D) Doação de R\$500 reais
- Para cada respondente foi oferecido, de forma hipotética, a quantia de R\$500 (reais) que poderia ser alocado as seguintes organizações:
 - 1) Apoio a pesquisa em câncer
 - 2) Organização de proteção aos animais
 - 3) Organizações de proteção ao meio-ambiente
 - 4) Organizações religiosas
 - 5) Organizações para apoio as crianças



Métodos 5



- A pesquisa foi realizada em 3 dias 27, 29 30/11/2013 (black Friday sale, incluindo ovos).
- Os 69, 37 mulheres e 32 homens, respondentes só foram abordados quando colocavam ovos no carrinho/cesta de compras.
- Mercado da Rede COVABRA, Pirassununga.



Análise dos dados



- Um índice, combinando os atributos relacionados com preocupação com bem-estar animal foi criado, utilizando os dados das cinco liberdades (Brambell, 1965).
- Somente vou apresentar dados numéricos sem análise estatística (ainda).



Resultados



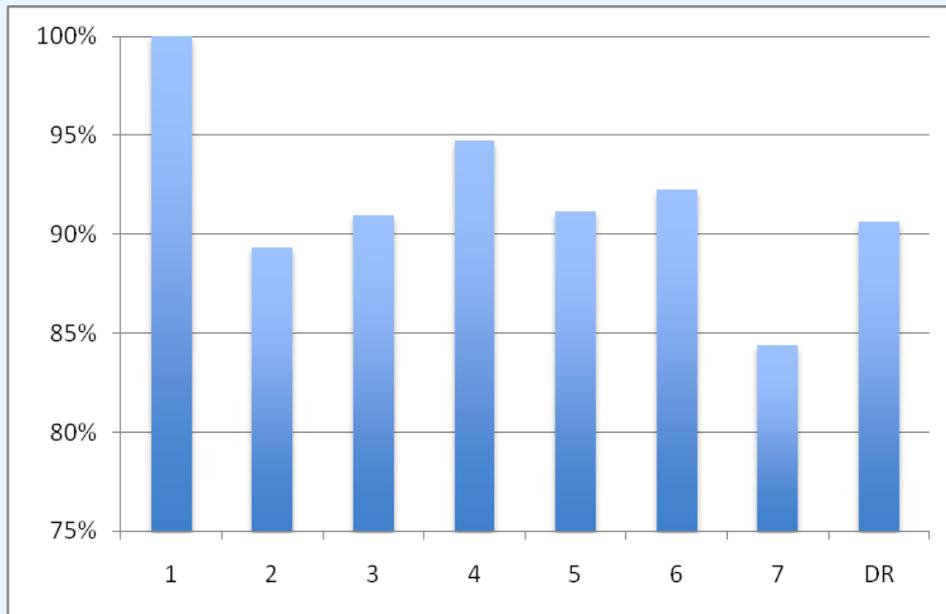
- Os consumidores de Pirassununga responderam de forma semelhante aos consumidores de Edimburgo.
- A maioria dos entrevistados, 92.6%, considerou importante ou muito importante o bem-estar das aves de postura.



Salário médio dos entrevistados



% dos respondentes que consideram bem-estar animal como importante e muito importante

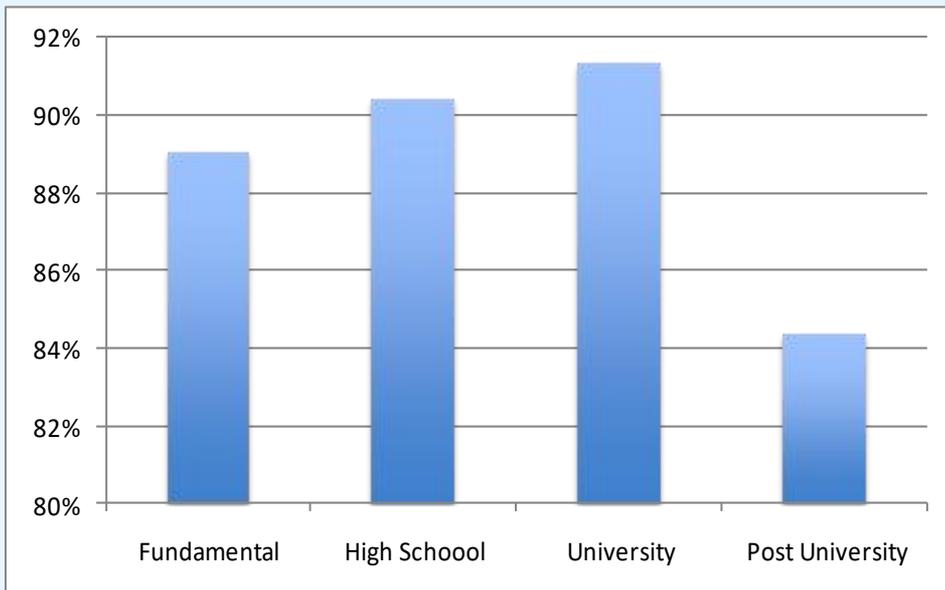


- | | |
|-------------------|--------|
| 1) 1 salário | (n=1) |
| 2) 2-3 salários | (n=9) |
| 3) 4-5 salários | (n=12) |
| 4) 6-7 salários | (n=10) |
| 5) 8-9 salários | (n=8) |
| 6) 10-11 salários | (n=7) |
| 7) > 12 salários | (n=12) |
| DR sem resposta | (n=10) |

Educação formal

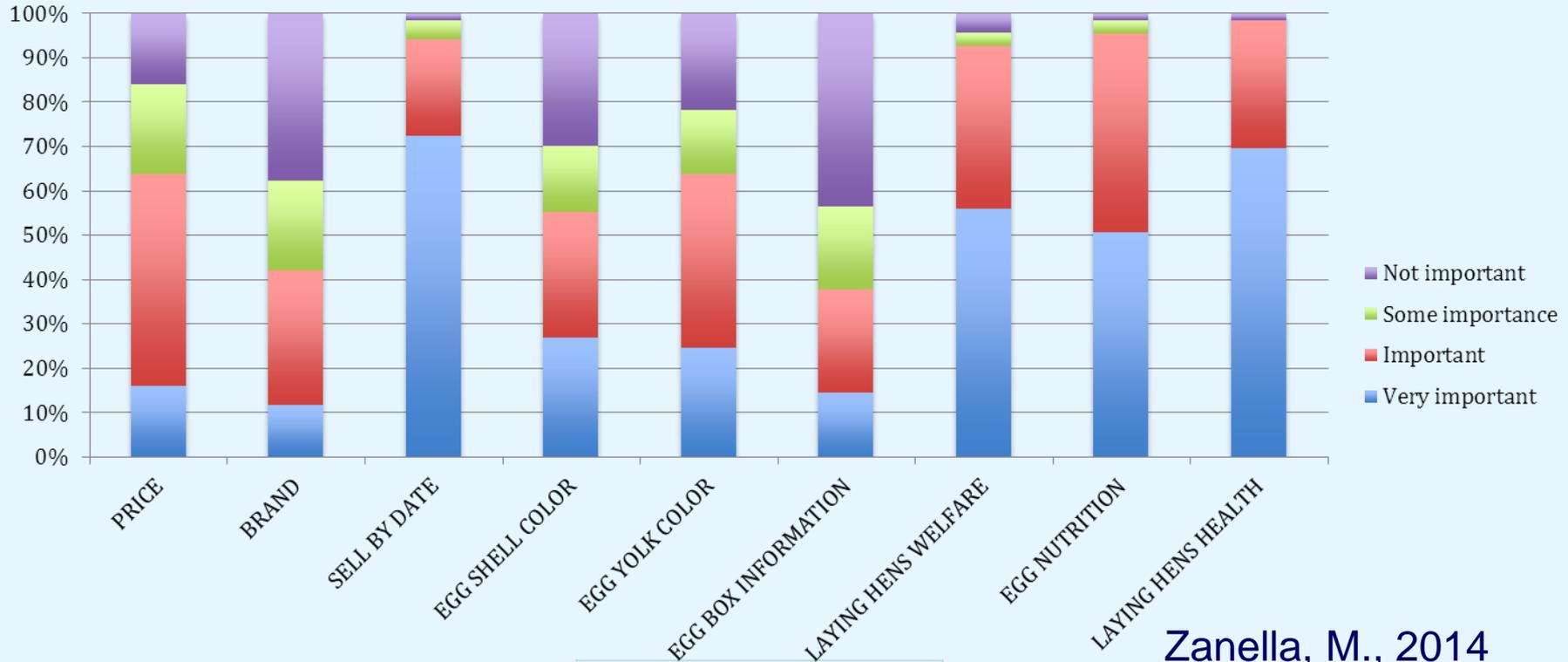


% dos respondentes que consideram bem-estar animal como importante e muito importante



- 1) Fundamental (n=8)
- 2) Ensino médio (n=20)
- 3) Universidade (n=37)
- 4) MS; Ph.D; Pós-Doc. (n=4)

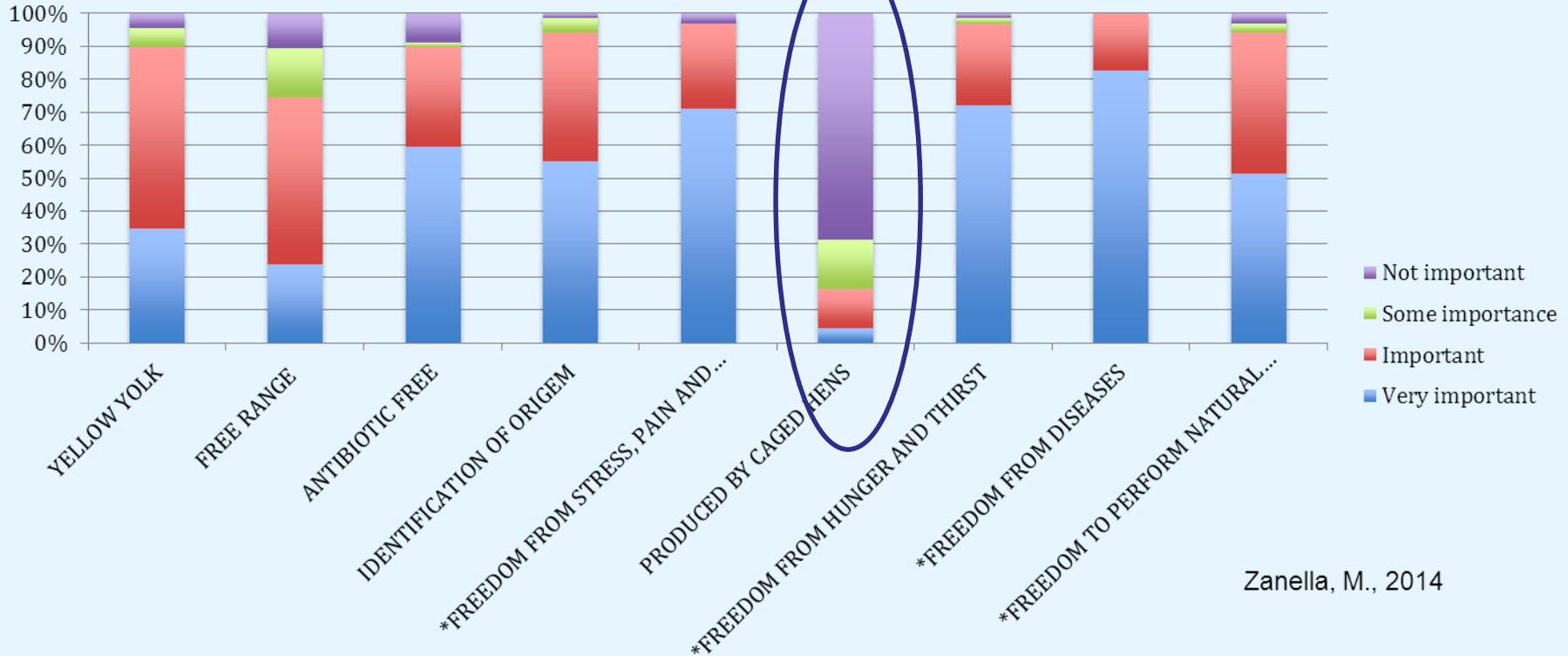
Consumidores (n=69) entrevistados em Pirassununga sobre “ovos”



Zanella, M., 2014



Consumidores (n=69) entrevistados em Pirassununga sobre “ovos”



Zanella, M., 2014

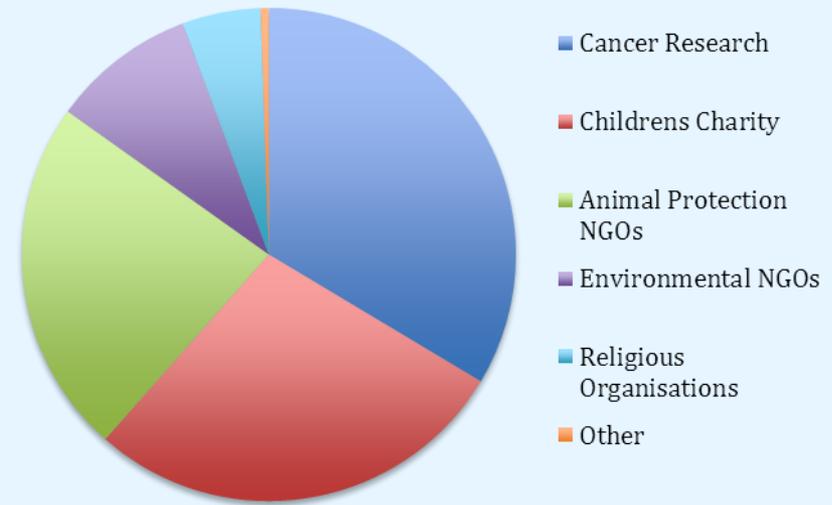
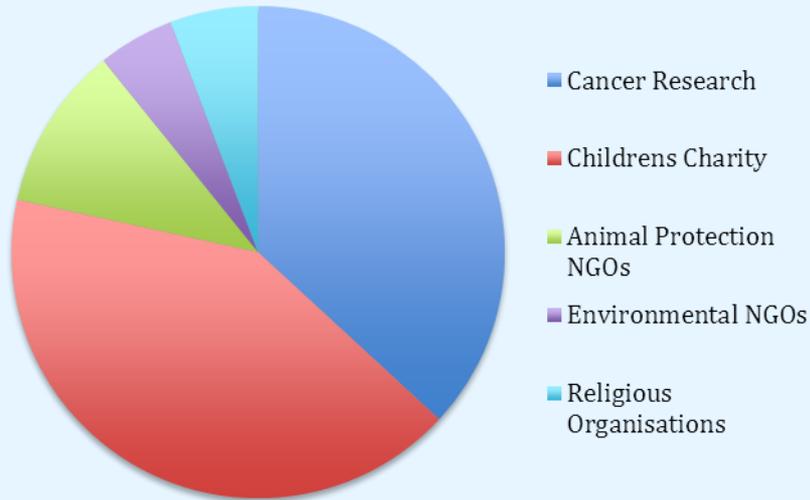


Hipotética doação



Como homens (n=32)
alocaram R\$500

Como mulheres (n=37)
alocaram R\$500



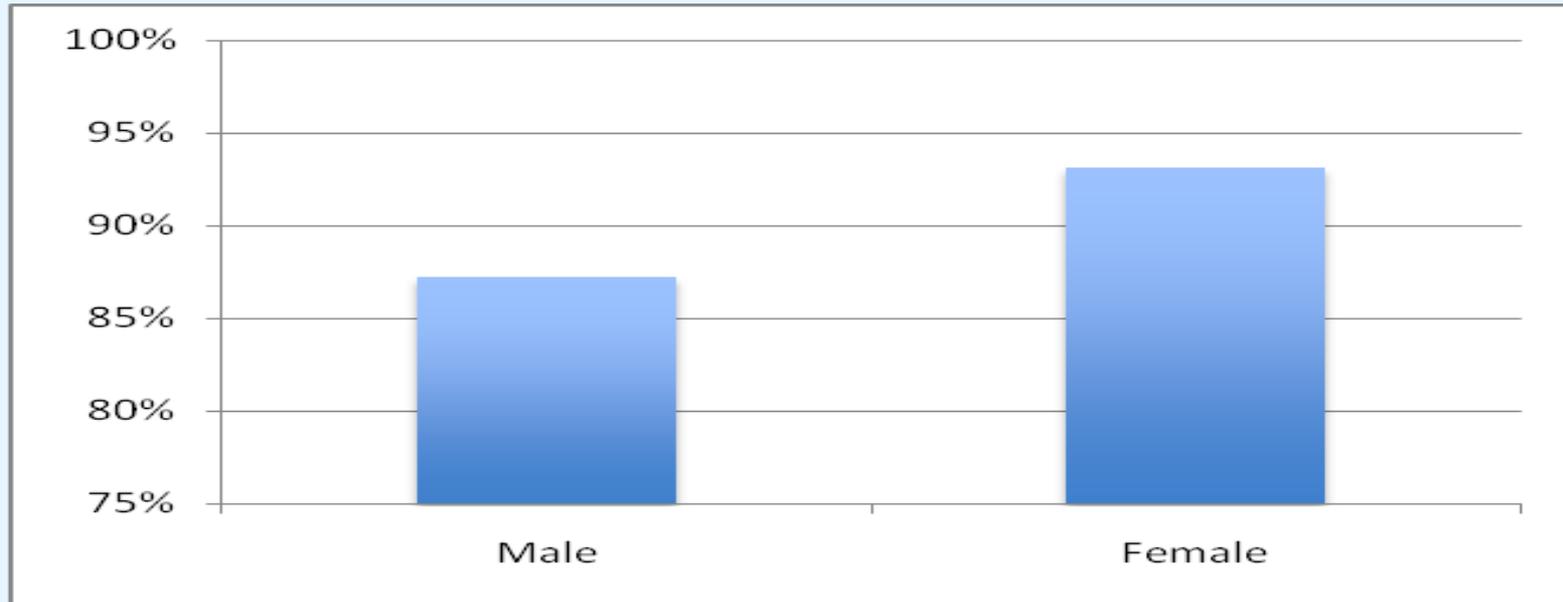
Zanella, M., 2014



Diferenças de gênero



Porcentagem de homens (n=32) e mulheres (n=37) que identificaram bem-estar como importante ou muito importante



Discussão



- Dados comparáveis foram obtidos em uma pesquisa envolvendo 481 consumidores de Curitiba, 68,5% dos entrevistados afirmaram não ter conhecimento dos sistemas de produção de aves (Bonamigo et al., 2012).



O que sabemos



- Após a apresentação de imagens dos diferentes sistemas, mais de 90% dos participantes associaram a produção de aves com acesso ao ar livre com alto bem-estar e 76% associaram o confinamento intensivo de aves com bem-estar comprometido (Bonamigo et al., 2012).



Discussão



- Ovos caipira, estão atendendo algumas das exigências dos consumidores para os atributos de bem-estar animal.
- Em 2009 ovos caipiras representavam 1,6% dos ovos comercializados pela rede COVABRA. Este número passou para 5,6% em 2013 (Fonte: COVABRA, Setor de Vendas).



Discussão



- Os consumidores não consideram importante manter aves em gaiolas e valorizam atributos de bem-estar animal.
- Eles também acreditam que aves de postura, mantidas em sistemas de produção, tem saúde e bem-estar garantidos.



O que sabemos



- No estudo de Bonamigo et al. (2012) 89% dos 481 entrevistados associaram sistemas com alto bem-estar com melhor qualidade do produto final.



Discussão



- Comprovando estudos anteriores (Heleski & Zanella, 2004) mulheres demonstraram mais preocupação com o bem-estar dos animais.
- A relação entre salário e educação formal é interessante e também comparável aos estudos anteriores (Kielland et al. 2010)



Discussão



- Em geral, mulheres fazem compras em mercados, e elas não tem acesso aos produtos preferidos.
- A doação hipotética de R\$500 agrega vários aspectos e permite uma detalhada avaliação sobre a atitude do consumidor.



Conclusão



- O consumidor não tem informação sobre a origem dos ovos no supermercado.
- O consumidor tem demandas sobre atributos de bem-estar animal, que não estão sendo atendidas.
- O acréscimo no consumo de ovos “tipo caipira” suportam a hipótese de demanda reprimida.





Caso 2: Impacto do bem-estar em vacas leiteiras

Adroaldo J. Zanella

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

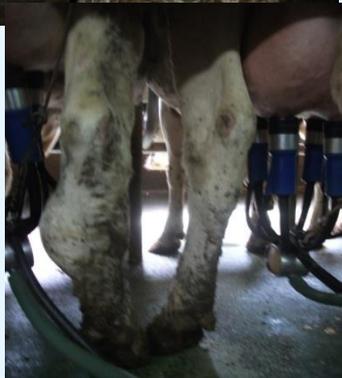
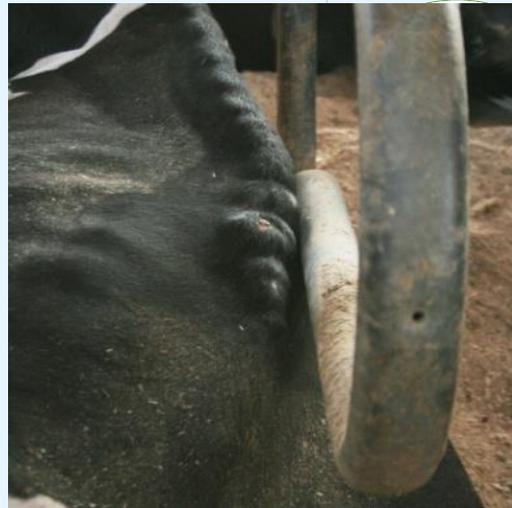


Alguns de nossos trabalhos



- 1) Diagnóstico de claudicação
- 2) Claudicação e citocinas inflamatórias
- 3) Atitudes do proprietário com relação a dor em bovinos, desempenho e bem-estar
- 4) Diagnóstico de dor em bovinos







Publicação recente sobre o Sul do Brasil



J. Dairy Sci. 96:307–317

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2012-5906>

© American Dairy Science Association®, 2013.

A survey of management practices that influence production and welfare of dairy cattle on family farms in southern Brazil

J. H. C. Costa, M. J. Hötzel,¹ C. Longo, and L. F. Balcão

Laboratório de Etologia Aplicada e Bem-Estar Animal (LETA), Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346 Itacorubi, 88034-001, Florianópolis, SC, Brazil



Relação homem animal



- Relação homem-animal influencia produção leiteira.
- Animais com maior espaço de fuga tendem a demorar mais a ser ordenhadas.



Dor e produção de leite



J. Dairy Sci. TBC:1-4

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7100>

©American Dairy Science Association®, TBC.

JDS710C



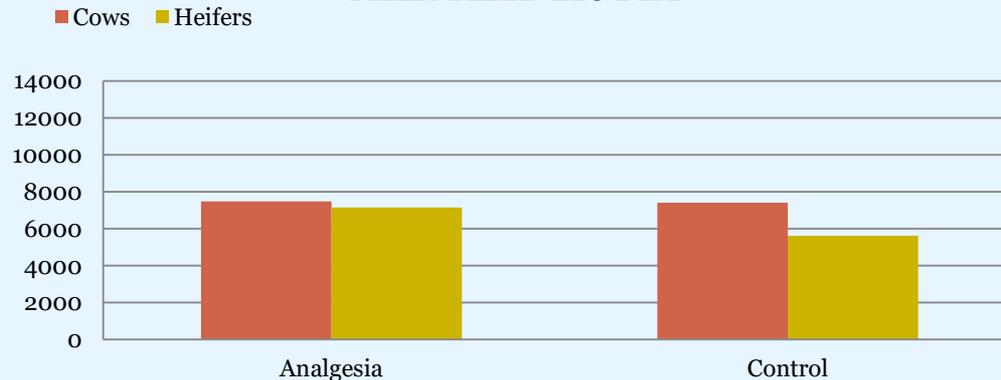
Short communication: Effects of analgesic use postcalving on cow welfare and production

G. Stilwell,^{*1} H. Schubert,[†] and D. M. Broom[†]

^{*}Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, UL Alto da Ajuda, 1300-477 Lisboa, Portugal

[†]Centre for Animal Welfare and Anthrozoology, Department of Veterinary Medicine, University of Cambridge, Madingley Road, Cambridge, CB3 0ES, United Kingdom

MILK YIELD 220 DIM





Claudicação em vacas de leite

Alguns dados



- 1) Um dos maiores desafios ao bem-estar dos animais
- 2) Perdas econômicas estabelecidas
- 3) Ocorrência acima de 30% nos EUA e Europa
- 4) Dados no Brasil indicam entre 18-22%
(Costa et al., 2013)



Custo da claudicação



Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Veterinary Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/prevetmed



The cost of different types of lameness in dairy cows calculated by dynamic programming

E. Cha^{a,*}, J.A. Hertl^a, D. Bar^b, Y.T. Gröhn^a

Table 3

The effects of milk loss, decreased fertility and treatment cost on the average cost of a lameness case following an optimal replacement policy.

Lameness type	Cost per case (in US\$)			
	Milk loss	Decreased fertility	Treatment cost	Total
Sole ulcer	82.97	71.84	61.25	216.06
Digital dermatitis	35.41	41.37	56.18	132.96
Foot rot	33.54	54.16	33.00	120.70



Claudicação e fertilidade



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com



ScienceDirect

Theriogenology 76 (2011) 658–668

Theriogenology

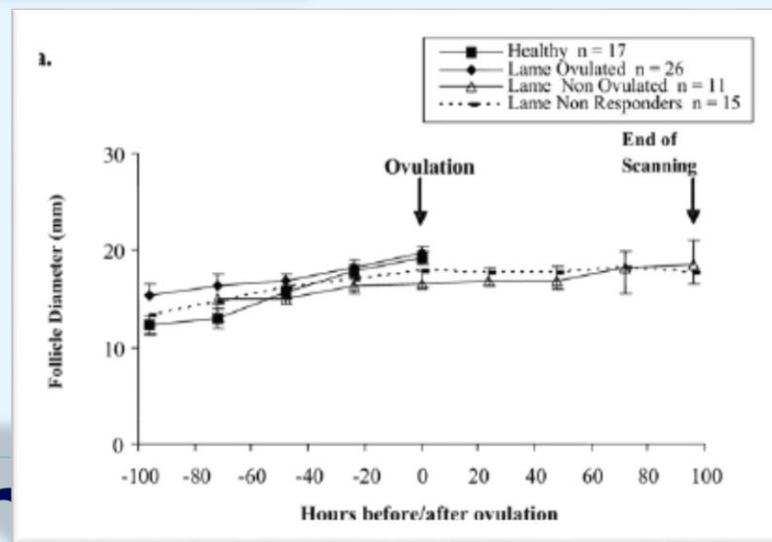
www.theriojournal.com

Influence of lameness on follicular growth, ovulation, reproductive hormone concentrations and estrus behavior in dairy cows

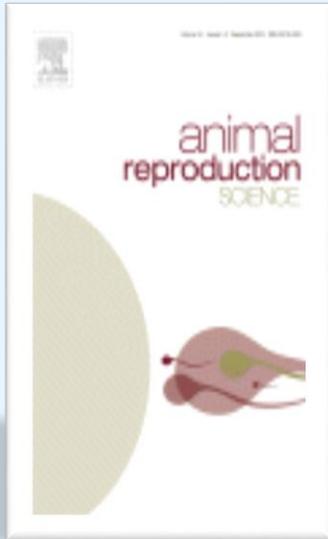
M.J. Morris^{a,b}, K. Kaneko^{a,c}, S.L. Walker^{a,d}, D.N. Jones^a, J.E. Routly^a, R.F. Smith^a,
H. Dobson^{a,*}

VACAS ESTIMULADAS COM GNRH + PGF

- ✓ 15 vacas mancadas não responderam
- ✓ 5 vacas mancadas com níveis de progesterona muito baixos
- ✓ 11 vacas mancadas não ovularam



Qualidade do leite



Morris M.J. et al (2013) Effects of high somatic cell counts in milk on reproductive hormones and oestrus behaviour in dairy cows with special reference to those with concurrent lameness. *Animal Reproduction Science*. 141: 20–25



Conclusão



- Claudicação muda o perfil fisiológico da vaca leiteira
- Claudicação causa dor e sofrimento
- Citocinas aumentam de forma significativa em vacas com claudicação severa.



Nossa contribuição



- Utilizamos técnicas moleculares para o diagnóstico de dor em bovinos de leite, com lesões podais.





Available online at www.sciencedirect.com



Domestic Animal Endocrinology 34 (2008) 89–99

**DOMESTIC
ANIMAL
ENDOCRINOLOGY**

www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/dae

Depressed DHEA and increased sickness response behaviors in lame dairy cows with inflammatory foot lesions

P.E. Almeida^a, P.S.D. Weber^a, J.L. Burton^{a,*}, A.J. Zanella^b

^a *Immunogenetics Laboratory, Department of Animal Science, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA*

^b *Department of Production Animal Clinical Sciences, Norwegian School of Veterinary Sciences, Oslo, PO Box 1537, Dep 0033, Norway*





ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com



Veterinary Immunology and Immunopathology 120 (2007) 234–245

Veterinary
immunology
and
immunopathology

www.elsevier.com/locate/vetimm

Gene expression profiling of peripheral mononuclear cells in lame dairy cows with foot lesions

Patricia E. Almeida^{a,*}, Patty S.D. Weber^a, Jeanne L. Burton^{a,b},
Robert J. Tempelman^b, Juan P. Steibel^b, Adroaldo J. Zanella^c

^a*Immunogenetics Laboratory, Department of Animal Science, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA*

^b*Center for Animal Functional Genomics, Department of Animal Science, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA*

^c*Department of Production Animal Clinical Sciences, Norwegian School of Veterinary Sciences, Oslo, PO box 1537, Dep 0033, Norway*

Received 18 April 2007; received in revised form 11 June 2007; accepted 20 June 2007



Materiais e métodos

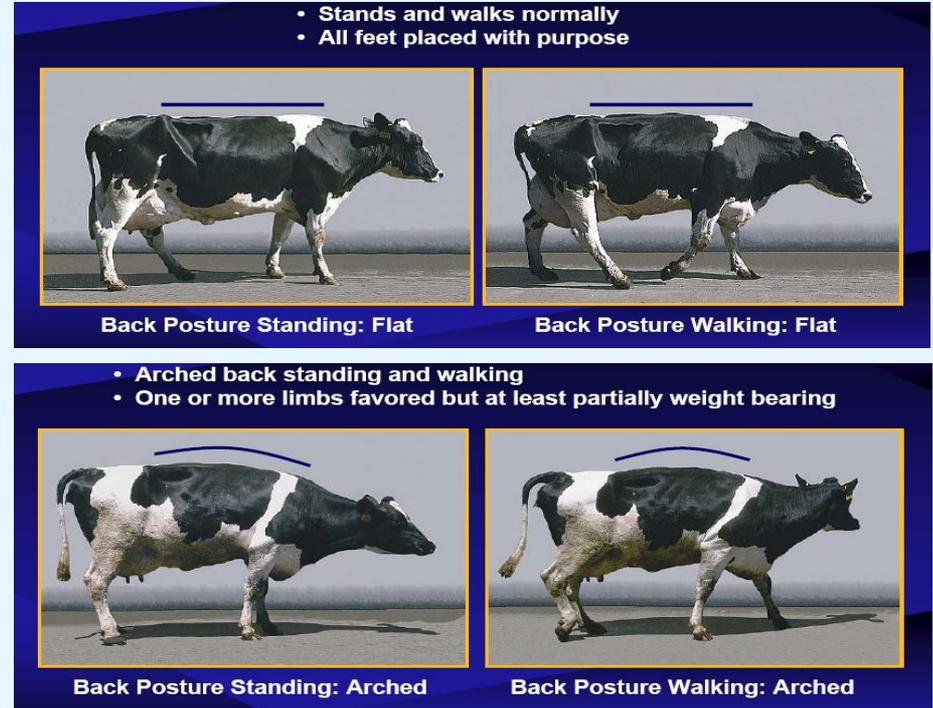


Mesma idade, peso e estágio de lactação

Vacas sem lesões (n = 8)

Vacas com lesões (n = 8)

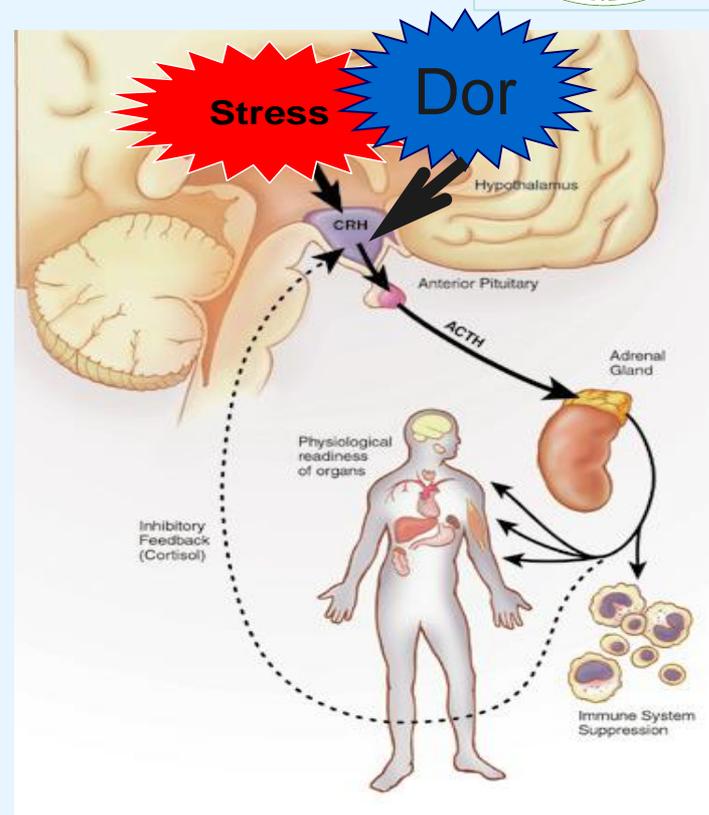
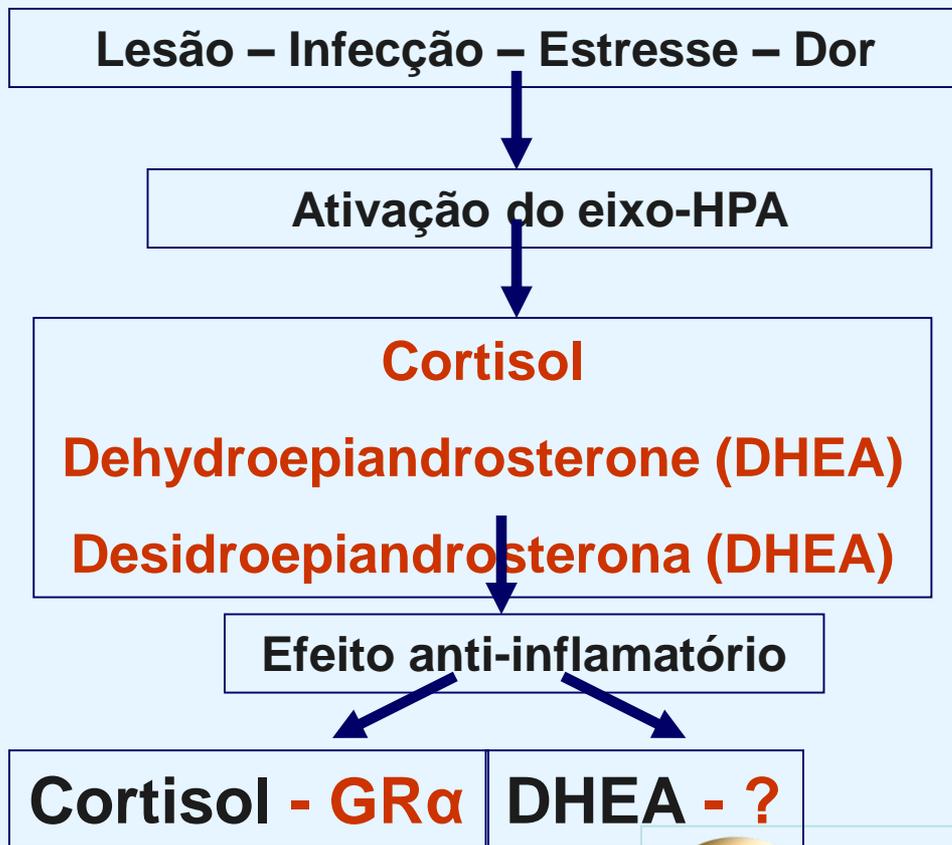
- Assimetria
- Lesões inflamatórias
- Comportamento de doença



Courtesia Zinpro® Corporation, Eden Prairie, MN



~ Saúde e bem-estar



Processos inflamatórios



90% of cases

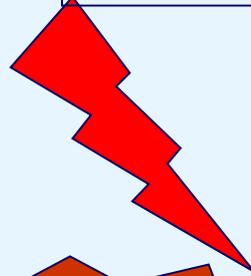
Invasão de agentes patogênicos



Mast cells - Macrófagos

Mediadores da migração de leucócitos

Mediadores da resposta inflamatória



Histamina

Eicosanoides

Aderência e migração de leucócitos e

IL-1 β

Mediadores de proteólise na matriz extracelular na migração de leucócitos

Mediadores de analgesia



Lesões podais em bovinos



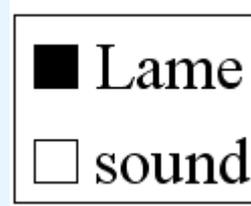
Papillomatous digital dermatitis
(hairy heel warts)



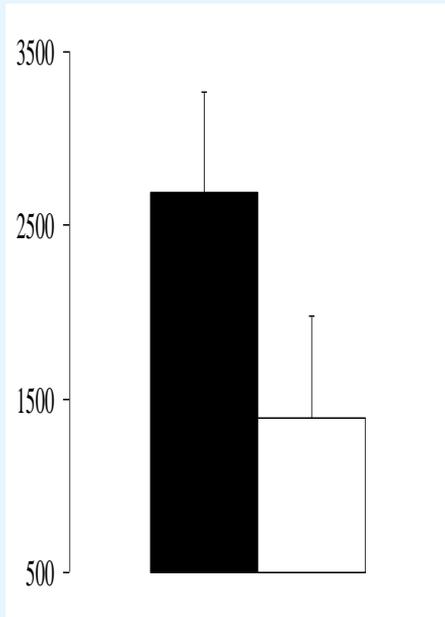
Pododermatitis circumscripta
(sole ulcer)

Glicocorticóides

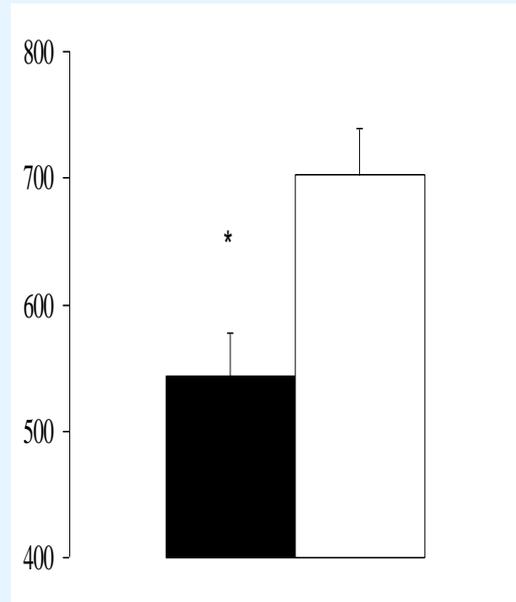
(Almeida et al., 2007)



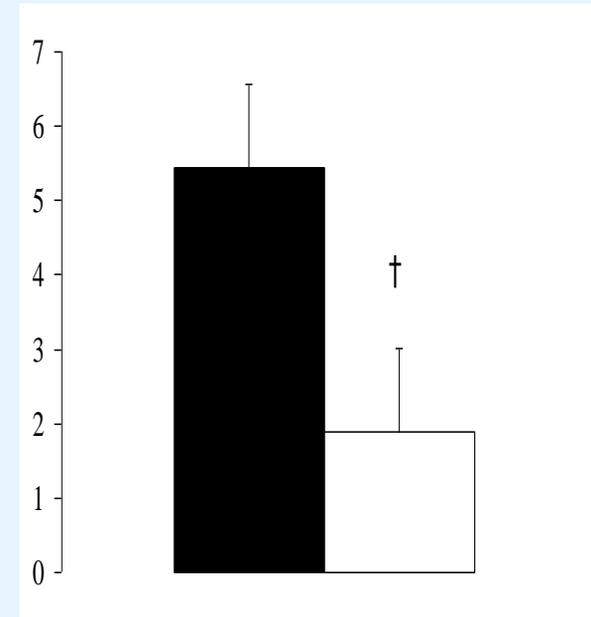
Cortisol



DHEA



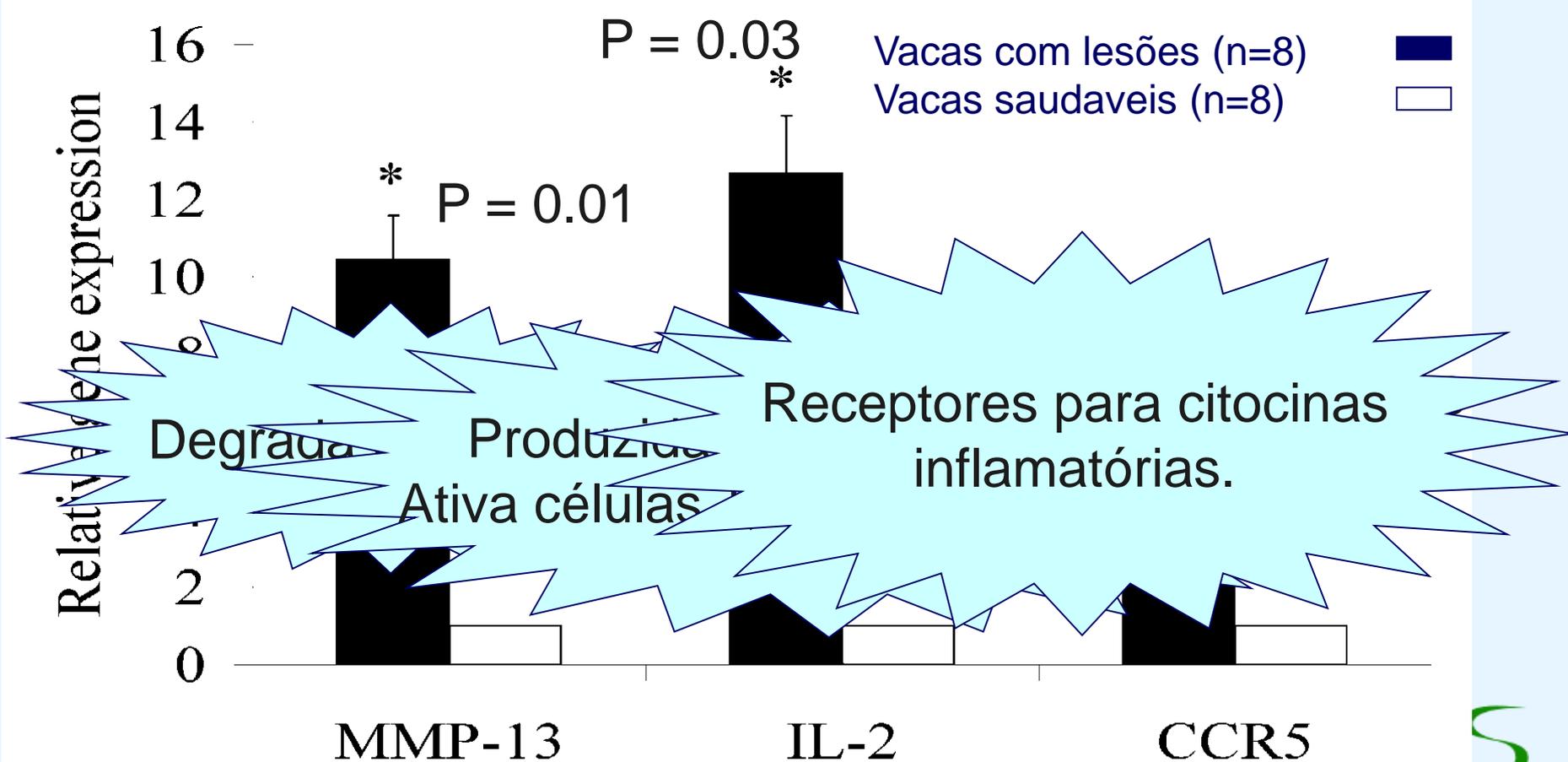
Cortisol:DHEA



Citocinas e lesões podais



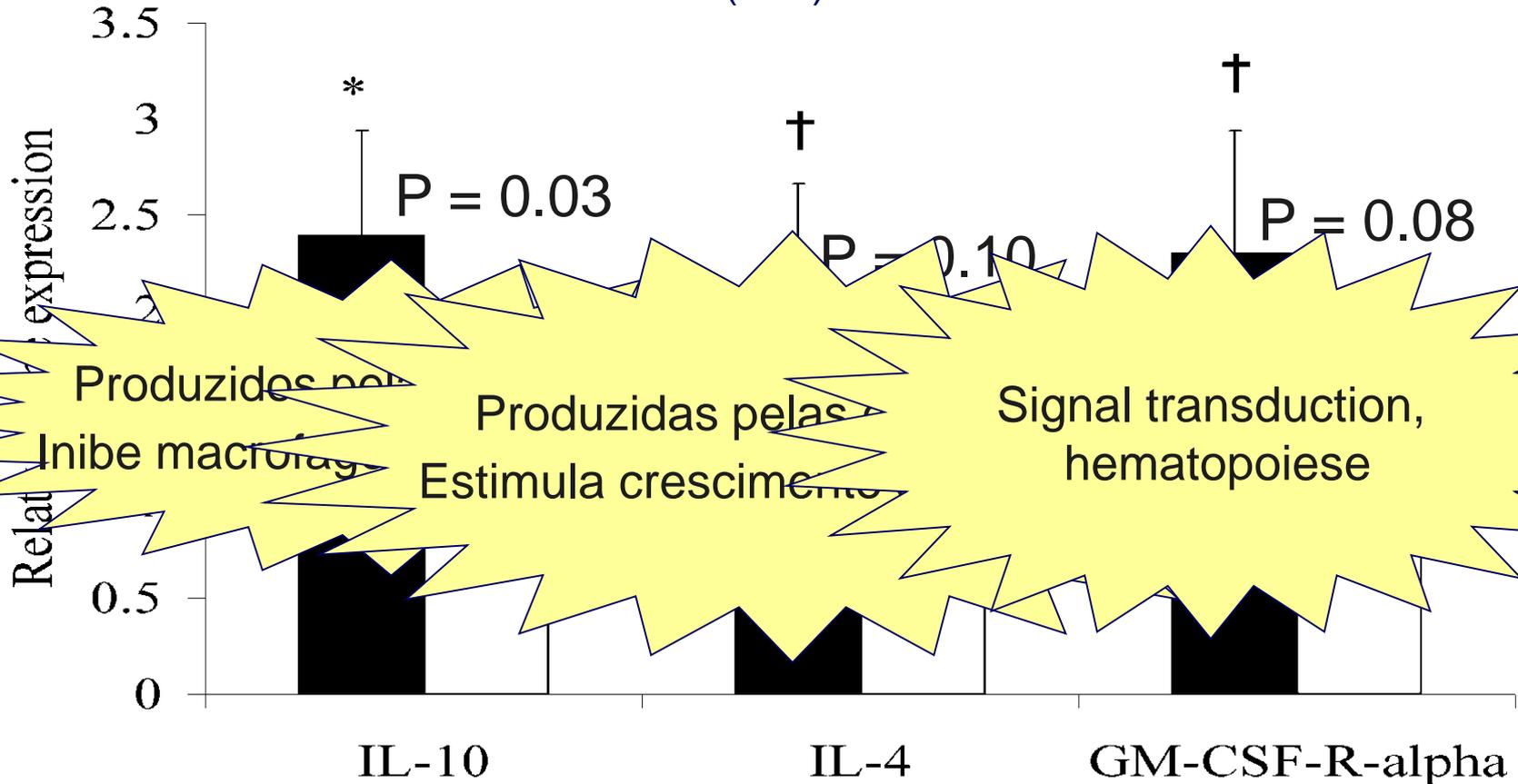
(Almeida et al., 2007)



Citocinas e lesões podais



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





Está em curso o processo de “economisation” / “marketisation” do BEA

Caliskan & Callon (2009), (2010)

Conclusões sobre a viabilidade econômica dos avanços observados

Avanços – nas diversas dimensões da problemática do BEA – têm se mostrado viáveis, ou no mínimo promissores, do ponto de vista econômico

Sugestão de um “roadmap” para o BEA

(von Keyserlingk & Hötzel, 2015)

- Implementação imediata de soluções já disponíveis;
- Investimento em pesquisa;
- Atuação conjunta das ciências sociais com as naturais;
- Engajamento com atores das cadeias produtivas;
- Treinamento de pessoal envolvido.

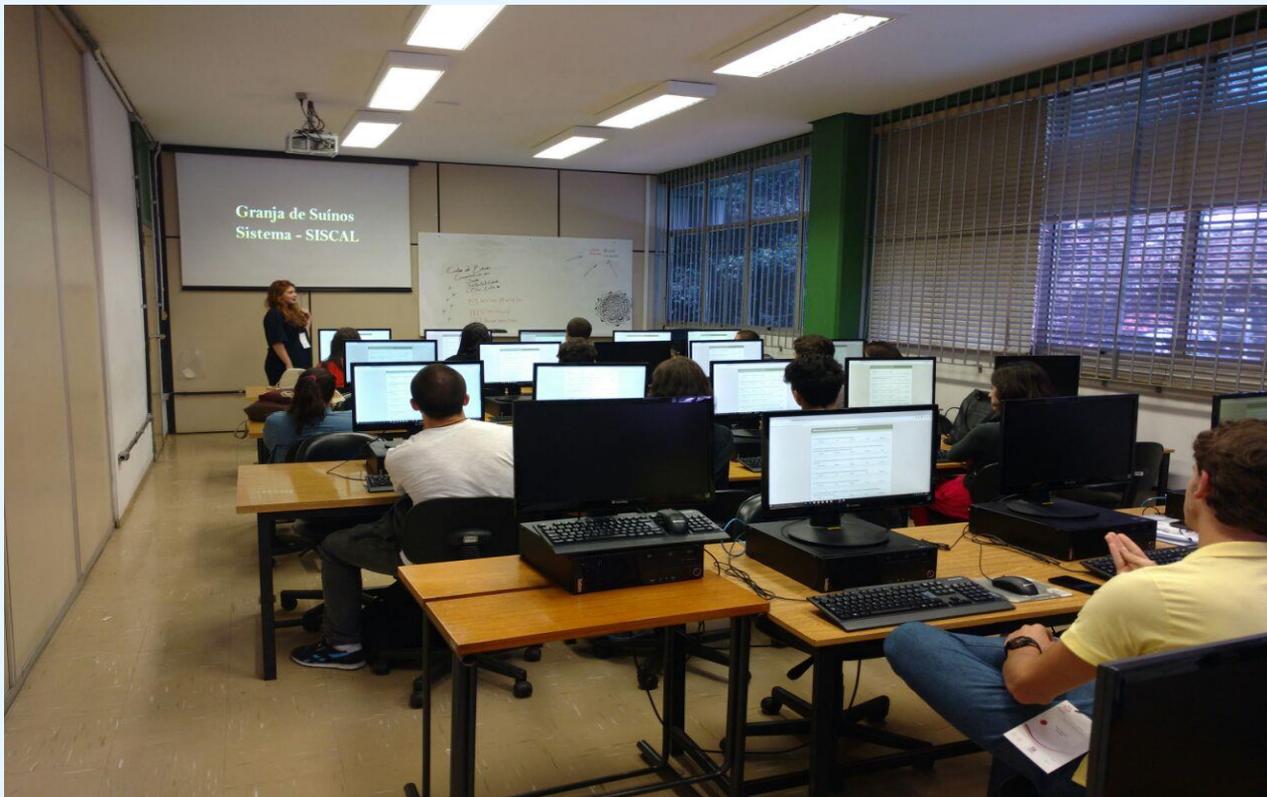
Comunicação com o consumidor



- https://youtu.be/y_K2InIiVKE

Comunicação

(Anna Cristina Oliveria)



Possíveis abordagens



- 1) Arcabouço de decisões sustentáveis valorizando o impacto positivo de boas práticas de bem-estar animal na produtividade e eficiência dos sistemas biológicos (incluindo produção), promovendo benefícios para humanos e animais.



“Uma sociedade sustentável é uma sociedade que:



- Satisfaz as necessidades da geração presente;
- Não compromete a capacidade das gerações futuras conseguirem satisfazer as suas necessidades;

(Kerk & Manuel, 2008 a)



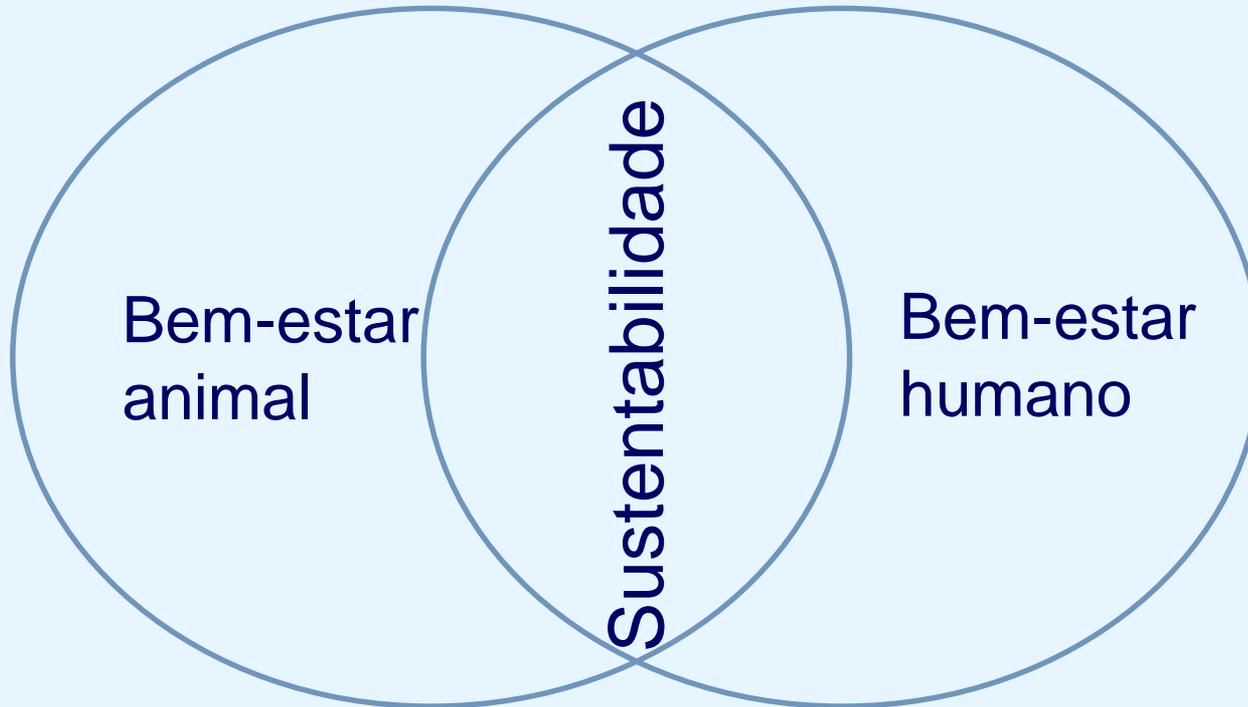
Novos pilares de sustentabilidade (FAO, 2011)



- Integridade do meio-ambiente
- Resiliência/resistência econômica
- Bem-estar social
- Boa administração pública e responsabilidade institucional



Linguagem comum



Possíveis abordagens



- 2) Atender as expectativas da sociedade civil, não somente os atores diretamente envolvidos, evitando dissonância com os princípios éticos permitindo uma convivência harmoniosa.



Possíveis abordagens



- 3) Promoção de aspectos de qualidade de vida nas interações entre humanos, animais e meio ambiente aumentando a satisfação e indicadores de bem-estar.



Riscos!

- Uso excessivo de recursos
- Acúmulo de substâncias
- *Custos & desafios para os humanos
- *Custos & desafios para os animais
- *Custos & desafios para o meio-ambiente

(Modificado após Broom et al., 2013)

*A definição de custos e desafios é ampla e inclui questões éticas e morais



Possíveis abordagens



- 4) Entendimento dos mecanismos de adaptação que contribuem para o bem-estar humano e animal com ênfase em pesquisas comparativas: Comportamento anormal, medo, agressão, memória e problemas cognitivos.



Possíveis abordagens



- 5) Segurança alimentar: redução do uso de antimicrobianos, redução de patógenos, resultando na melhor eficiência terapêutica, em humanos e animais, quando necessário, e melhores indicadores de saúde.



A “tempestade perfeita”



- A garantia do bem-estar animal, do bem-estar humano e da preservação dos recursos naturais pode ser abordada de forma conjunta utilizando o conceito de bem-estar comum, um bem-estar ou bem-estar único.



Nova abordagem!



- Vida que “vale a pena viver”!
- O conceito no final do século XX era predominantemente baseado na “ausência” de sofrimento.
- Identificar estados afetivos positivos é um dos maiores desafios para a avaliação de bem-estar.



Ninho de Tuiuiú nas margens do Rio Paraguai – Mario Quintana



- Dizem que a história é a mestra da vida. Mas como é que seus protagonistas incorrem sempre nos mesmos erros? Destruição. Fome. Guerra. Parece que não adiantou em nada os exemplos das reprovações anteriores. Que rede de segurança, pensamos nós, cheios de esperança, que rede de segurança nos aparará?



Ninho de Tuiuiú nas margens do Rio Paraguai – Mario Quintana



- Quando a água desaparecer que será do homem, que será das coisas, dos verdes, dos bichos? Que será de Deus?
- Nós devemos ir movendo as peças, sem esquecer que, embora as partidas pareçam variar ao infinito, o movimento de cada peça é único e as regras do jogo são imutáveis.



Ninho de Tuiuiú nas margens do Rio Paraguai – Mario Quintana



- Terra, te proteja o Homem conservando sempre:
- O mais puro cristal de tuas fontes!
- O verde único de tuas folhas.
- O ninho do Tuiuiú no Pantanal.



Agradecimentos Caso 1



- Márcia Inês Grapéggia Zanella
- Rede COVABRA
- CECSBE
- Paulo Mazza
- Flávio Bello Fialho
- Thiago Bernardino de Almeida



Agradecimentos caso 2



- Patricia Almeida
- Camilla Kielland
- George Stilwell

