



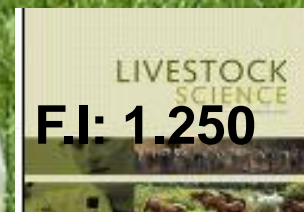
Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Veterinária



Núcleo de Pesquisa Ensino e Extensão em Pecuária - NUPEEC

OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM PREBIÓTICO (PREBIO SUPPORT™) NOS NÍVEIS DE IgA SALIVAR E FECAL DE BEZERROS RECÉM-NASCIDOS

Quezada-Mendoza, V.C.; Heinrichs, A.J.; Jones, C.M.



Orientadora:

Leila Cardozo

Apresentadores:

Douglas Perazzoli

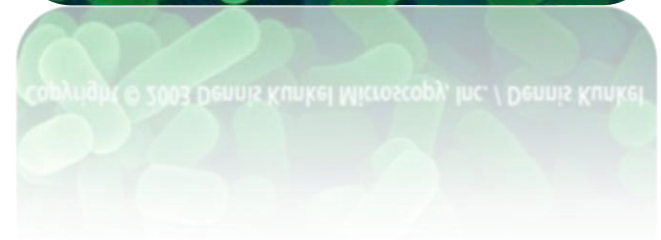
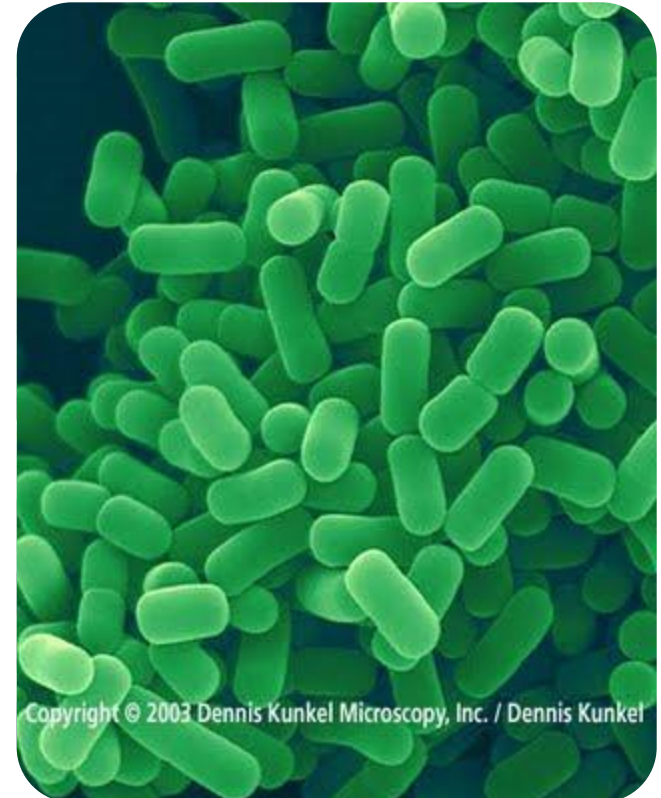
INTRODUÇÃO

O que são prebióticos?

Ex: Galactooligosacarídeos
Lactulose e Fibras.

E os Probióticos?

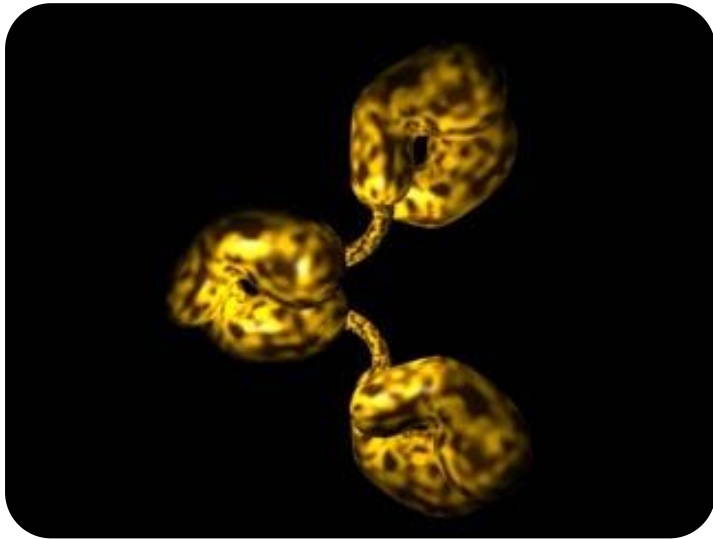
Qual é a \neq entre ambos?



INTRODUÇÃO

Imunoglobulinas o que são?
E onde são produzidas?

Quais são?



IgG



IgA

IgA, IgM, IgG, IgD, IgE.

INTRODUÇÃO

Probióticos

Prebióticos

Fermentação

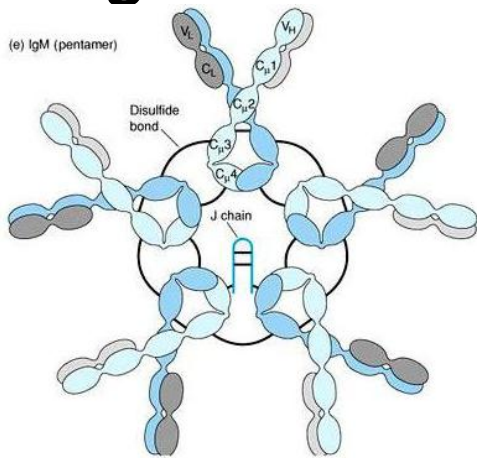
**Modificações
na Microbiota**

**Metabólitos de
carboidratos**

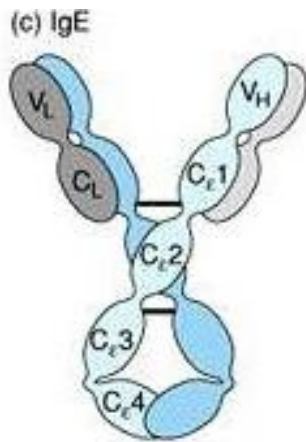
**Efeitos sobre
a saúde**

INTRODUÇÃO

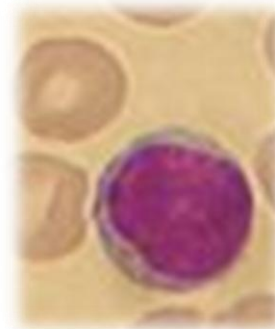
IgM



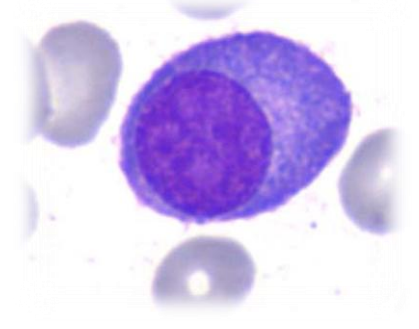
IgE



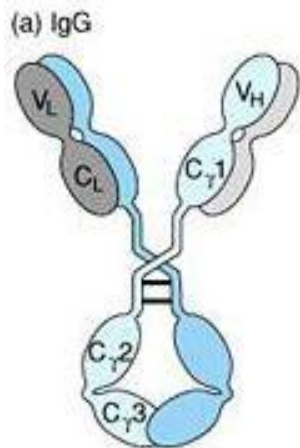
Linfócito B



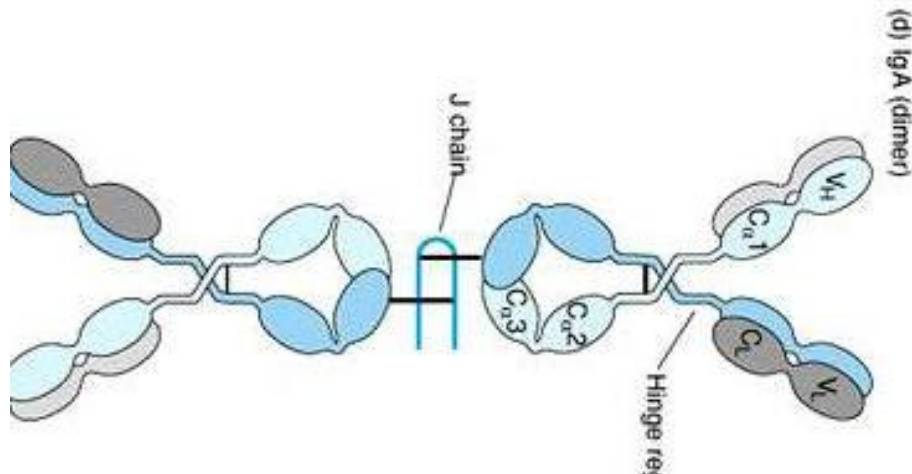
Plasmócito



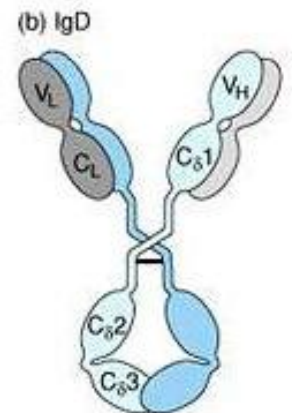
IgG



IgA

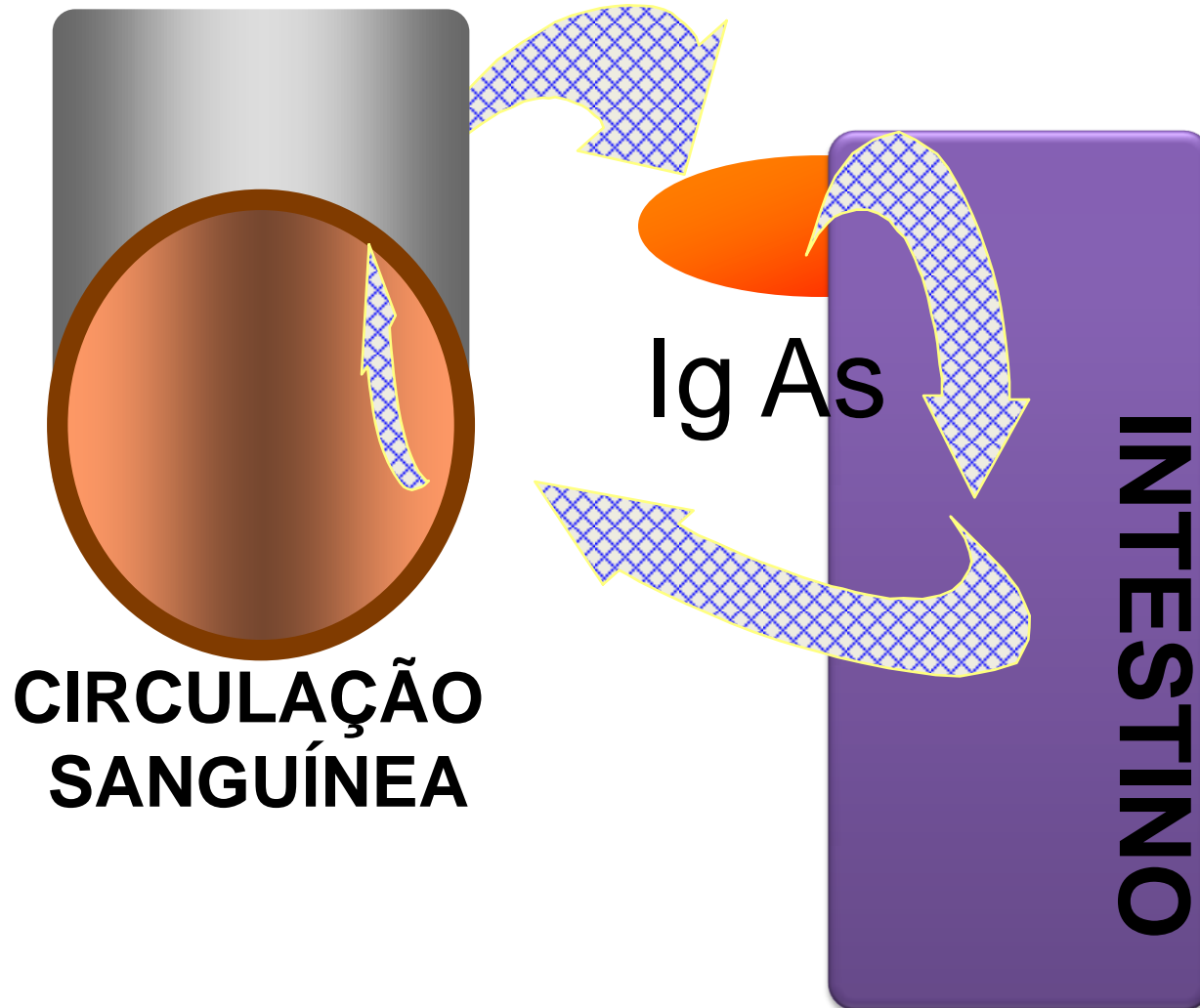


IgD



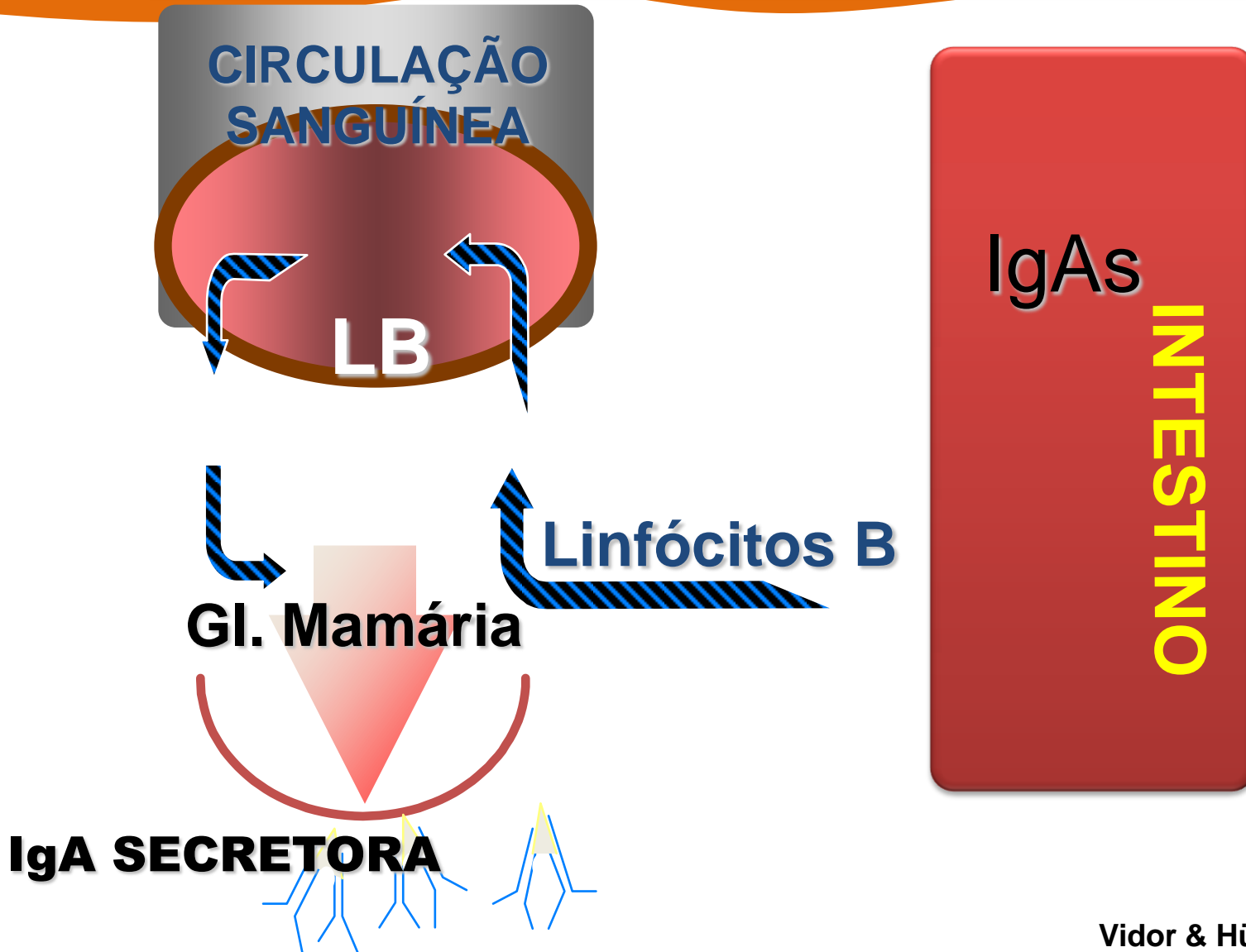
INTRODUÇÃO

Circulação da IgA no recém nascido



INTRODUÇÃO

Circulação de Células B sensibilizadas



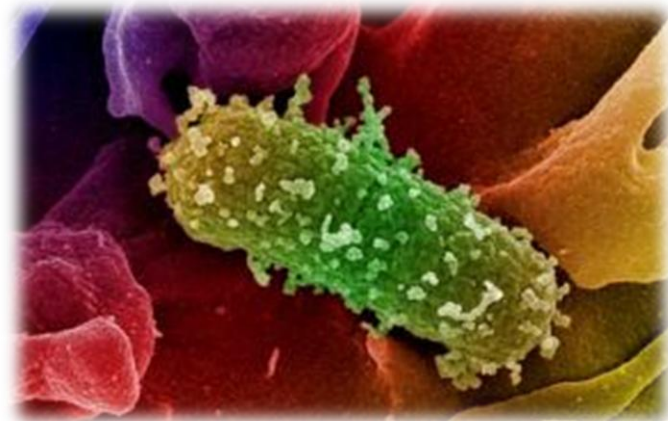
INTRODUÇÃO

Lactobacilos



Coliformes

- *Escherichia* sp.
- *Citrobacterium* sp.
- *Klebsiella* sp.
- *Enterobacter* sp.

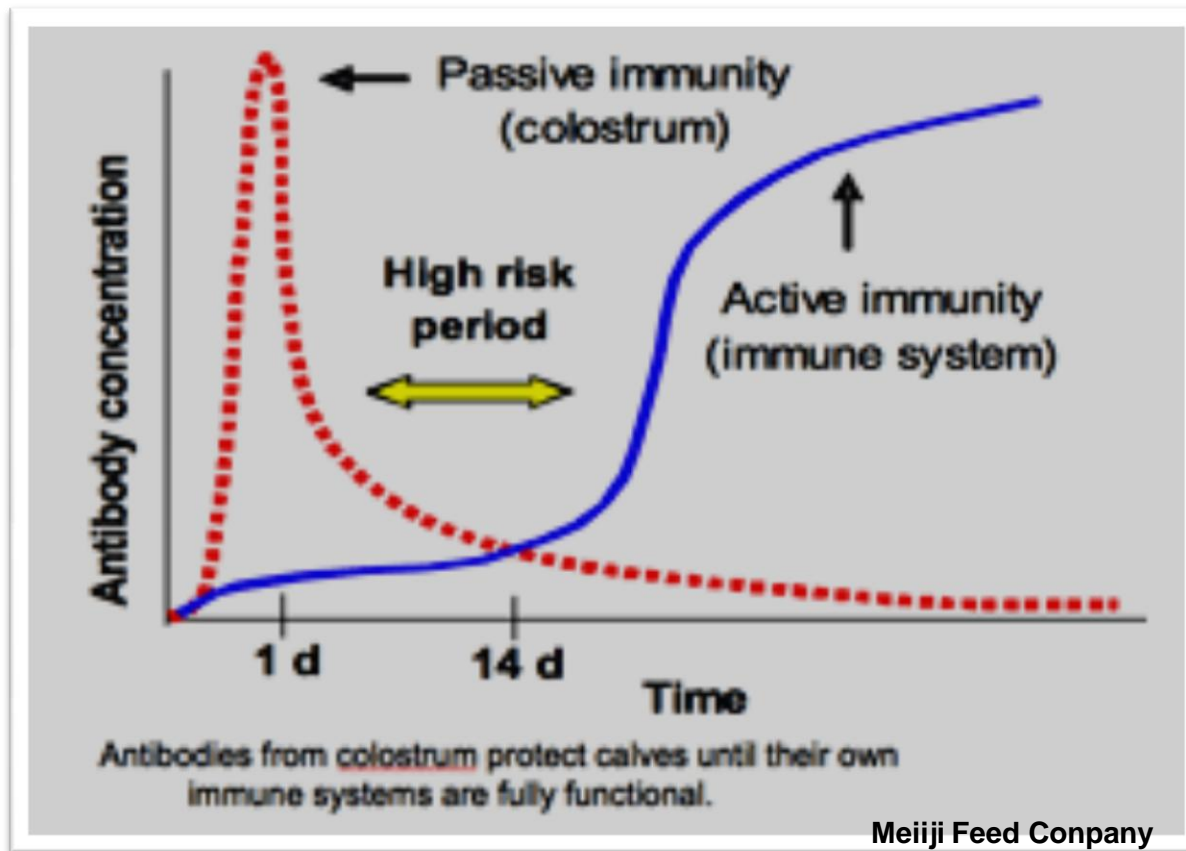


Bifidobacterias



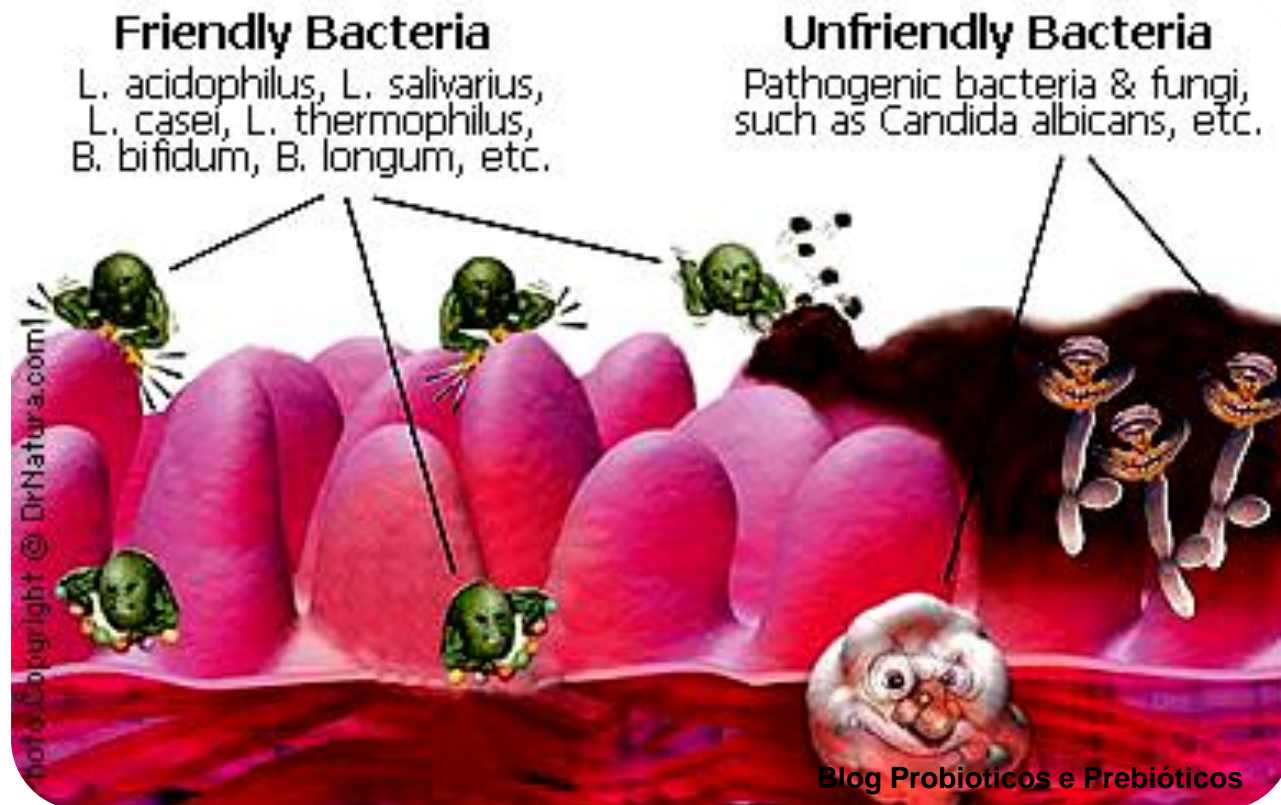
INTRODUÇÃO

Período de transição de Imunidade Passiva



INTRODUÇÃO

Resumindo o equilíbrio é necessário



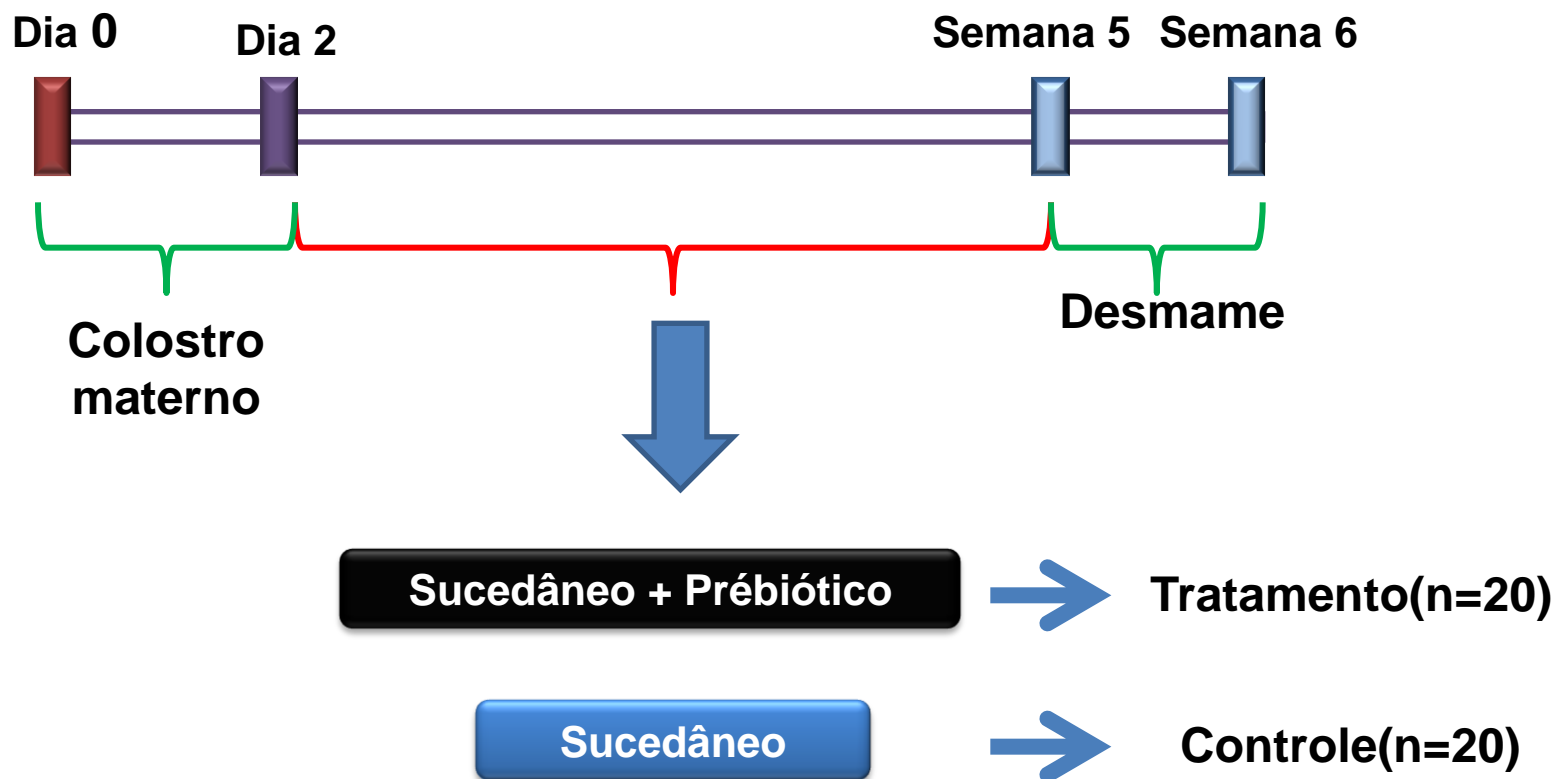
OBJETIVOS

- Avaliar os efeitos de prebióticos sobre a resposta imune da mucosa através da aferição dos níveis de IgA fecal e salivar.
- Verificar os efeitos sobre o peso corporal, consumo de ração, contagem de linfócitos e de populações de bactérias presentes nas fezes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Total de 40 bezerros;

2 alimentações por dia – 6% do peso ao nascer.



MATERIAIS E MÉTODOS

Grupo PB

Sucedâneo + Prébiótico



20g/dia de Prebio Support™

+

4L de Sucedâneo

•20% PB

•20% de gordura

Grupo Controle

Sucedâneo



4L de Sucedâneo

•20% PB

•20% de gordura

Prebio Support™

Produtos da fermentação de:

-*Lactobacillus gasseri*

-*L. freudenreichii*

-*Propionibacterium ET-3*



MATERIAIS E MÉTODOS

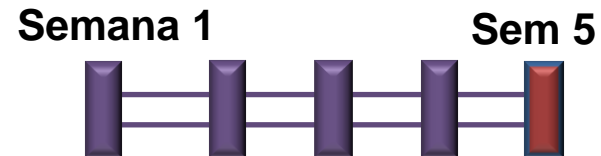
Avaliações

1ª Semana

- Peso corporal
- Altura da garupa
- Altura na cernelha
- Perímetro torácico



Amostras de sangue



Linfócitos

- CD3
- CD4
- CD8
- CD21
- $\delta\gamma$ Célula T

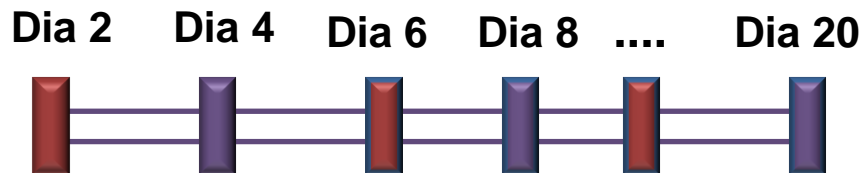
Imunoglobulinas

- IgG
- IgA

24-48 horas

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta de Fezes e Saliva



Armazenadas em ambiente anaeróbico

Enumeração de Lactobacilos,
Bifidobactérias

Classe Clostridia lecitinase (+)

Coletas de Saliva

Na cavidade oral:

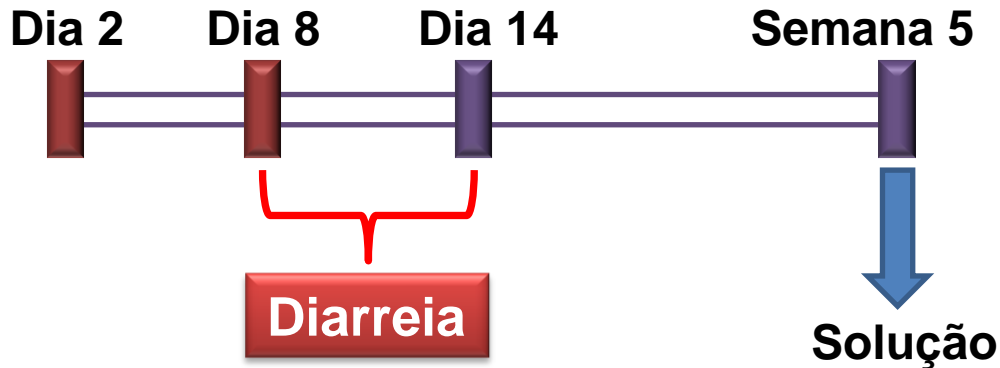
- Algodão por 1 à 2 minutos
- Após a extração do líquido
- Armazenagem -20°

Armazenadas na temperatura ambiente

Enterobactérias
(coliformes)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observações Gerais



Cryptosporidium parvum



n=8 do Controle
n=7 do PB


Óbito n=2

Procedimentos

Eletrólitos 3 dias
Antibióticoterapia

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Imunoglobulinas no colostro e no plasma

- A [] de IgA e IgG no plasma e no colostro não diferiram.
- Ocorreu um efeito de semanas, a IgG  (P<0,01)

Haghighi et al (2006) Resultados similares com frangos suplementados com prébiótico.

Al-Saiad et al (2010) Animais suplementados com *L.acidophilus*, *L. plantarum* e *L. acidophilus* 27 SC demonstraram maiores níveis de IgG quando suplementados de 0 a 9 semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 3: IgG e IgA em colostro e IgG semanal no plasma de 40 bezerros alimentados com sucedâneo sem (controle) ou com aditivo prebiótico.

	Tratamento		EPM	Valor de P
	Controle	Prébiótico		
Colostro IgG(g)	227.8	217.8	19.44	0.72
Colostro IgA(g)	15.7	14.7	1.19	0.58
Plasma IgG(g/L)				
Semana 0	22.4 ^a	20.7 ^a	1.28	1.00
Semana 1	18.1 ^b	19.2 ^{ab}	1.28	1.00
Semana 2	18.2 ^b	16.1 ^b	1.28	0.99
Semana 3	14.4 ^c	16.0 ^{bc}	1.28	1.00
Semana 4	14.1 ^c	14.4 ^c	1.28	1.00
Semana 5	13.4 ^c	14.4 ^c	1.28	1.00

abc são significativos $P < 0.05$, entre semanas .

E os autores???

Sucesso na transferência de imunidade passiva!!!

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Bactérias fecais

Bactérias patogênicas não foram afetadas e foram similares entre grupos.

Entre grupos sobre todas as semanas: O Grupo PB teve mais *Lactobacillus* sp. (**P=0.05**)

Coliforme  Lactobacilos e Bifidobactéria 

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Bactérias fecais

Entre grupos sobre todas as semanas o Grupo PB teve tendência ter mais *Bifidobacterium* sp. (**P=0.07**)

Dia 6 - Dia 10 < Qtd
patogênicas



Dia 2 - Dia 6 > Qtd



Abu-Tarboush et al (1996)
e **Bruce** et al (1979)

Vikova et al (2006) aumento
relacionado ao início da
colonização do intestino

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Fujisawa et al (2010) em estudo com mesmo produto observou apenas aumento em Bifidobactérias e não em lactobacilos



Abu-Tarboush et al (1996) suplementação por 9 semanas encontrou o aumento de peso com Lactobacilos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fujicawa et al (2010) e **Abu-Tarboush** et al (1996) não encontraram

Coliforme  Lactobacilos e Bifidobactéria 

Higginbothan e **Bath** (1993) descrevem que é possível não notar os efeitos dos prebióticos em decorrência da sensibilidade à cefalosporina.

Abe et al (1995) animais suplementados com lactobacilos e bifidobactérias obtiveram > peso aos **56 dias** de idade

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Populações de linfócitos

- Não ocorreu efeito no tratamento.
- Ligeiro > 1-5 semana de Linfócito CD4, CD8 e CD21 e Célula LT $\delta\gamma$ em ambos os grupos.

Kampen et al (2006) encontrou maior aumento no CD4, CD8 e CD21..

Os LT $\delta\gamma$ tem capacidade de ter uma alta variação dependendo do indivíduo segundo **Burton** e **Kehli** (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

IgA fecal e Salivar

Não ocorreu efeito no tratamento.

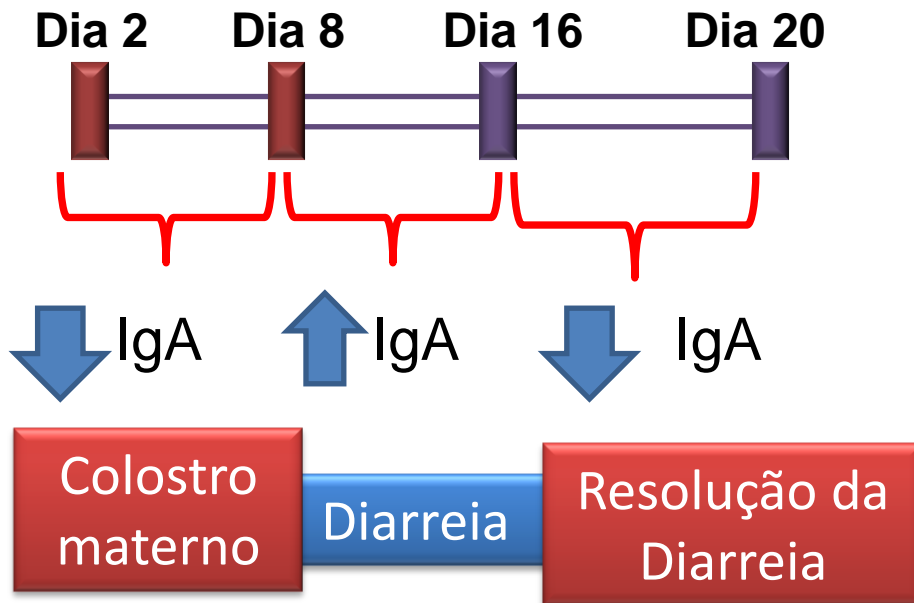
Não existe correlação entre a IgA fecal e a IgA salivar ($r= 0.01$)

Dia 0 à semana 5 as concentrações de IgG diminuíram, mas não alteram os níveis plasmáticos.

Franklin et al (1998) considera um fenômeno fisiológico.

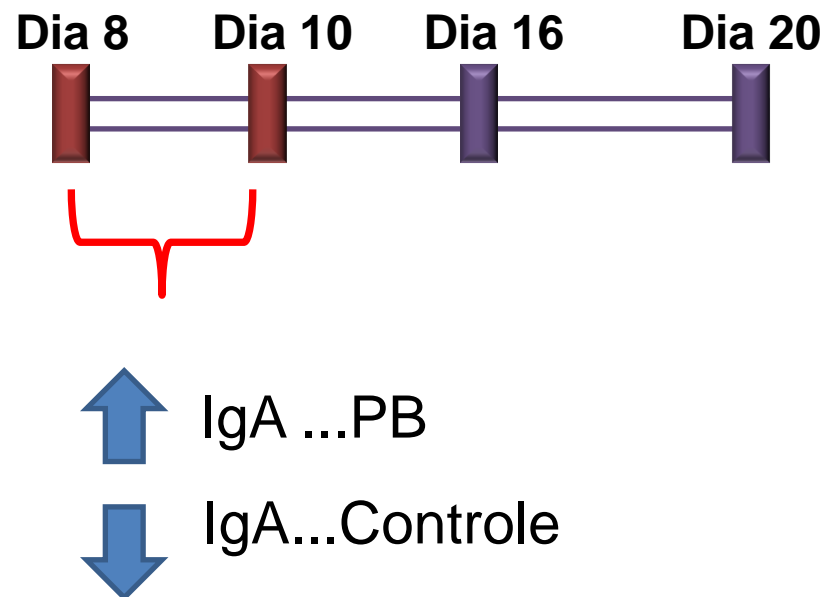
RESULTADOS E DISCUSSÃO

IgA fecal



Jafarzadeh et al (2008) relatado em humanos.

IgA salivar



Kikkawa et al (2003) é um indicador de estresse e doenças.

CONCLUSÃO

- O suplemento Prebio Support™ junto ao sucedâneo de leite aumentou as bactérias benéficas nas fezes durante os primeiros dias de vida, porém este aumento não diminuiu os coliformes.
- O crescimento corporal não foi diferente, porém a eficiência alimentar tendeu a ser melhorada para os bezerros suplementados.
- A aferição de IgA na saliva não é muito confiável para verificar a imunidade em bezerros, ao contrário da IgA nas fezes.
- São necessários mais estudos quanto a aferição de IgA nas fezes, para desenvolver um novo método para medir a imunidade em bezerros durante os primeiros dias de vida.



Obrigado pela atenção!

douglasperazzoli@hotmail.com