



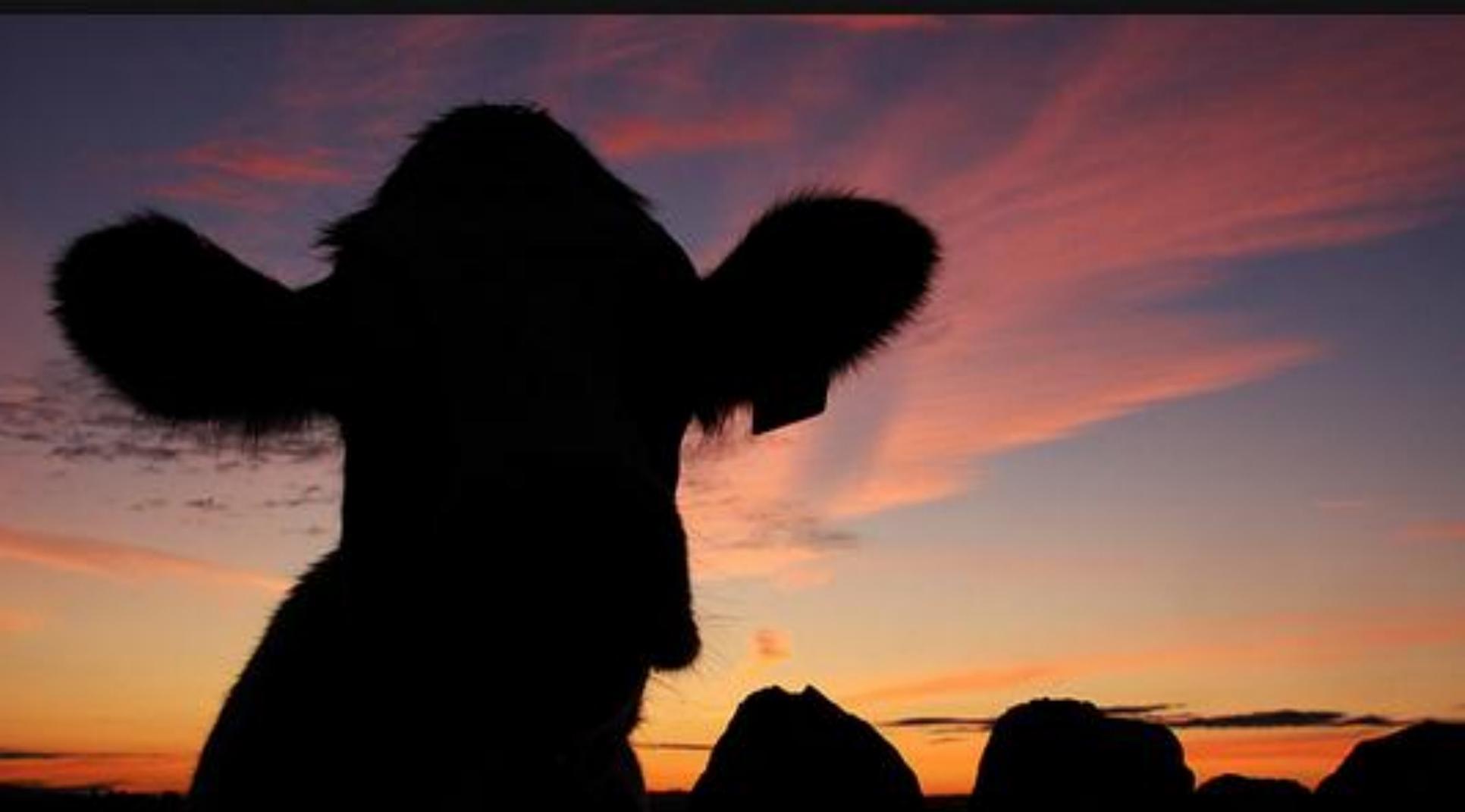
Influência da lipomobilização no periparto de vacas leiteiras sobre a composição de ácidos graxos não esterificados no plasma e em fosfolípidios de leucócitos

Pelotas, 13 de setembro de 2011



*Apresentação: Fabiane de Moraes
Patrícia Mattei*

Orientação: Paula Montagner

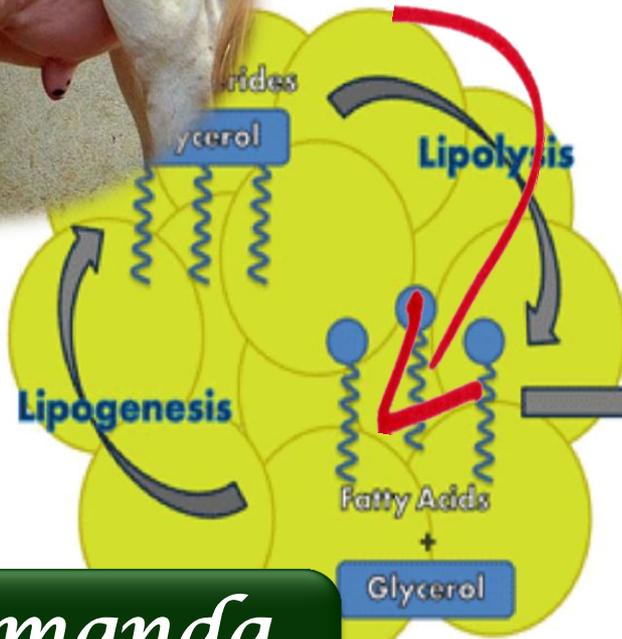


Introdução...

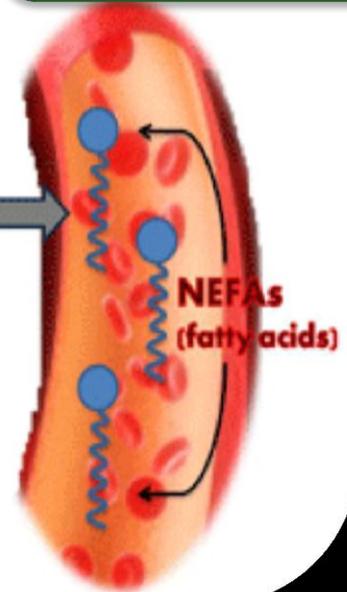




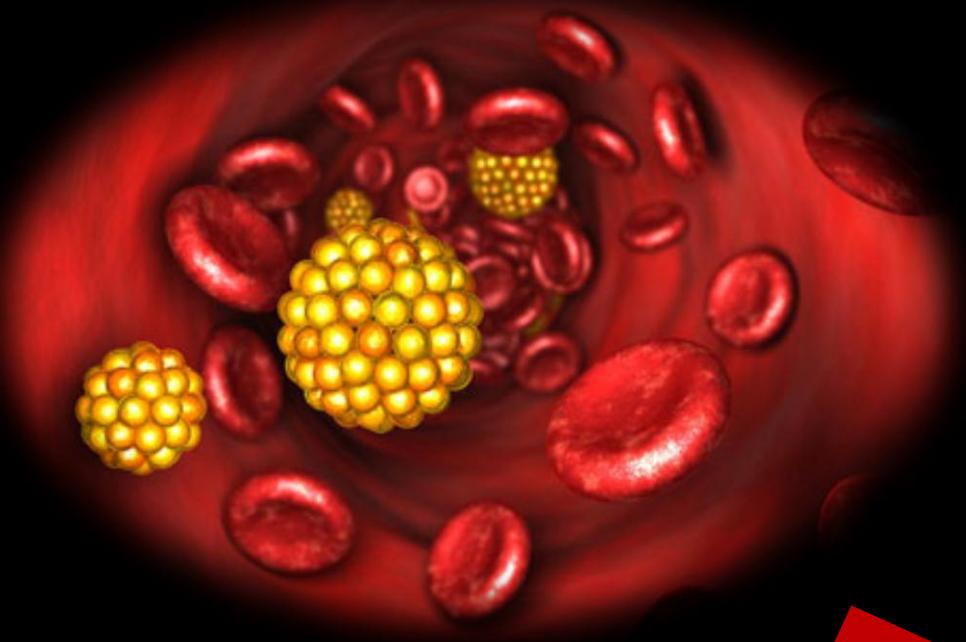
Adipose Tissue



Lipomobilização



Alta demanda energética



Lipídeos
neutros

Fosfolipídios

Ácidos graxos não
esterificados (NEFA)
Lipoproteínas,
VLDL, LDL e HDL

Albumina

Variação do
perfil AG



Plasma



Membranas celulares
de eritrócitos

Último trimestre
da gestação

Final das primeiras
semanas de lactação



Consequências???



Hipótese

A composição de ácidos graxos das células imunes afeta sua atividade...



Objetivo...



Descrever as variações no perfil de ácidos graxos do NEFA, das frações de fosfolipídios do plasma e de fosfolipídios de células mononucleares periféricas do sangue (PBMC) de vacas leiteiras no periparto.





Materiais e métodos...



✓ > 210 d gestação

✓ ECC (3 - 3,75)

✓ CCS $< 250\ 000$ cels/ ml

✓ 10 vacas

Holandês

✓ Multíparas

✓ $p = 0,05$



Dieta...



Composição de ácidos graxos das dietas pré-parto e lactação.



Ácidos graxos g/d	Dieta	
	Transição	Lactação
C12:0		Ác. Láurico
C14:0		Ác. Mirístico
C16:0		Ác. Palmítico
C16:1		Ác. Palmitoléico
C18:0		Ác. Esteárico
C18:1		Ác. Oleico
C18:2		Ác. Linoleico
C18:3		Ác. Linolênico
Other		



- ✓ *Extração de lipídios totais e células mononucleares periféricas para caracterização dos ácidos graxos.*
- ✓ *Mensuração dos níveis de NEFA*
- ✓ *Determinação da população de células mononucleares periféricas do sangue por cultivo com anticorpos monoclonais*

Coletas de sangue...

Ácidos graxos avaliados...



C14:0
Mirístico

C 18:2
Linoleico

C18:0
Estearico

C16:0
Palmítico

C 18:1
Oleico

C 20:4
Araquidônico

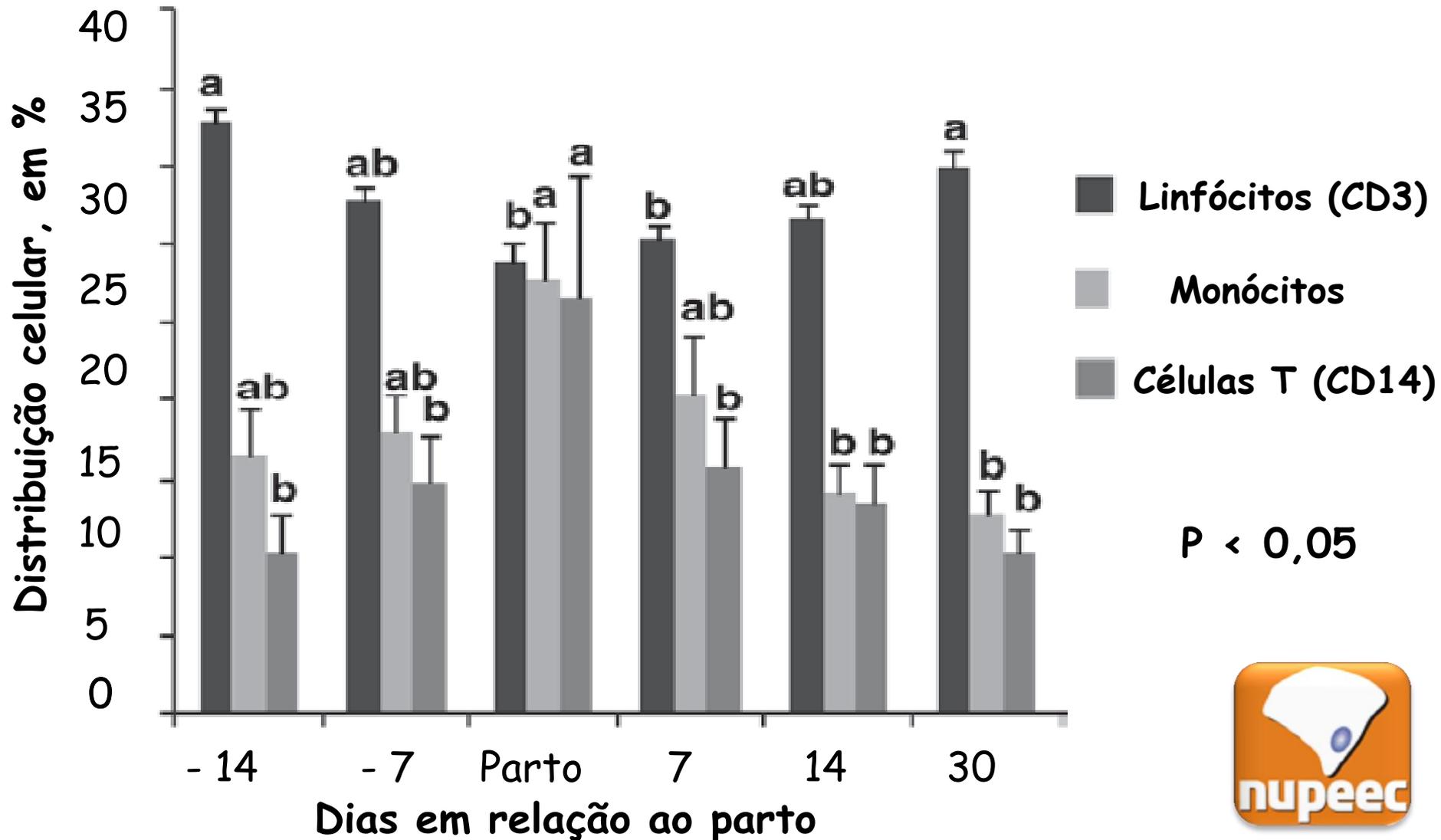
C 20:5
Eicosapentaenóico

C 22:6
Docosahexaenóico

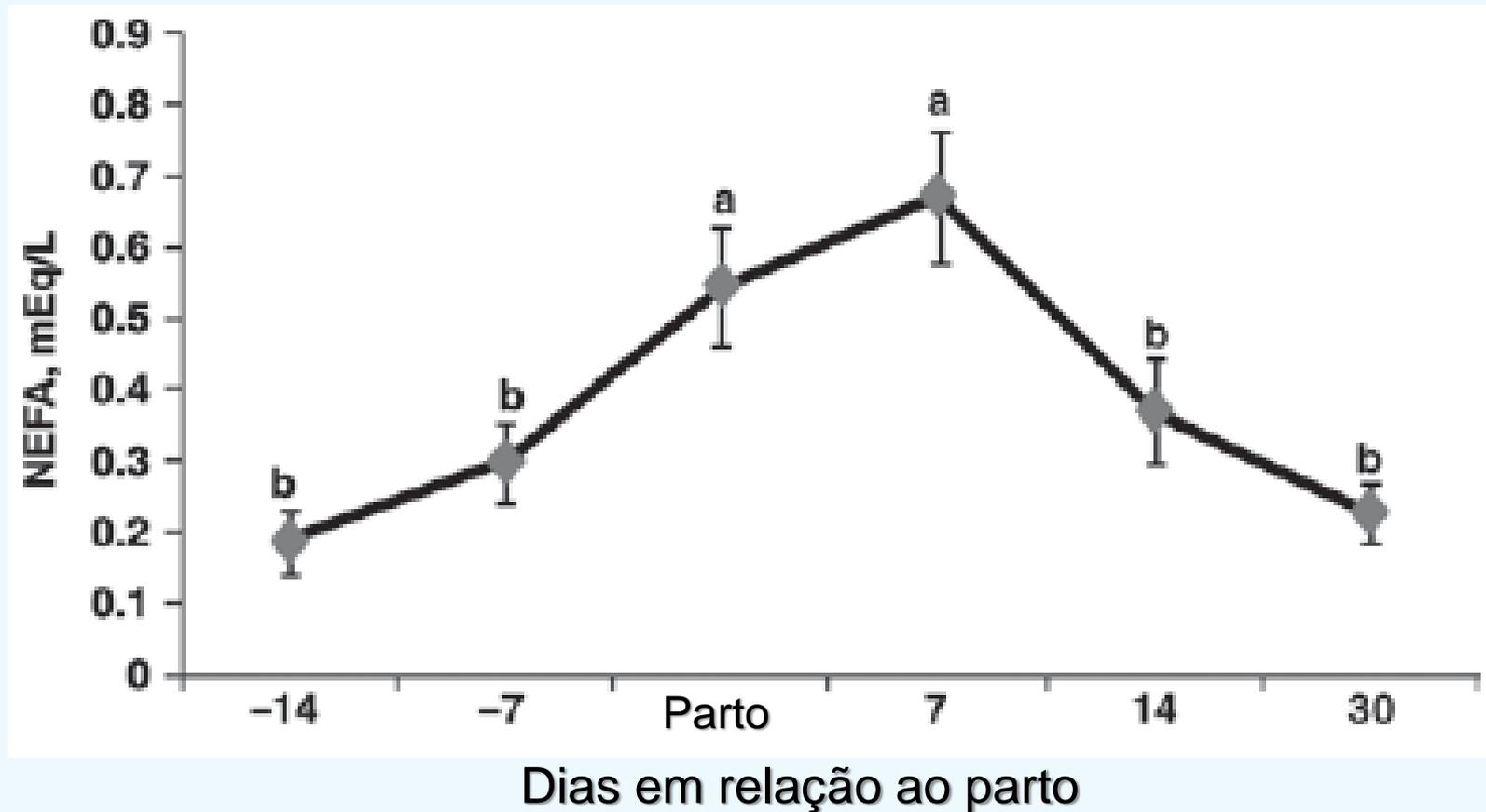
Resultados e Discussão



Mudanças na distribuição fenotípica de células mononucleares periféricas do sangue (PBMC) em relação à data do parto em vacas leiteiras periparto

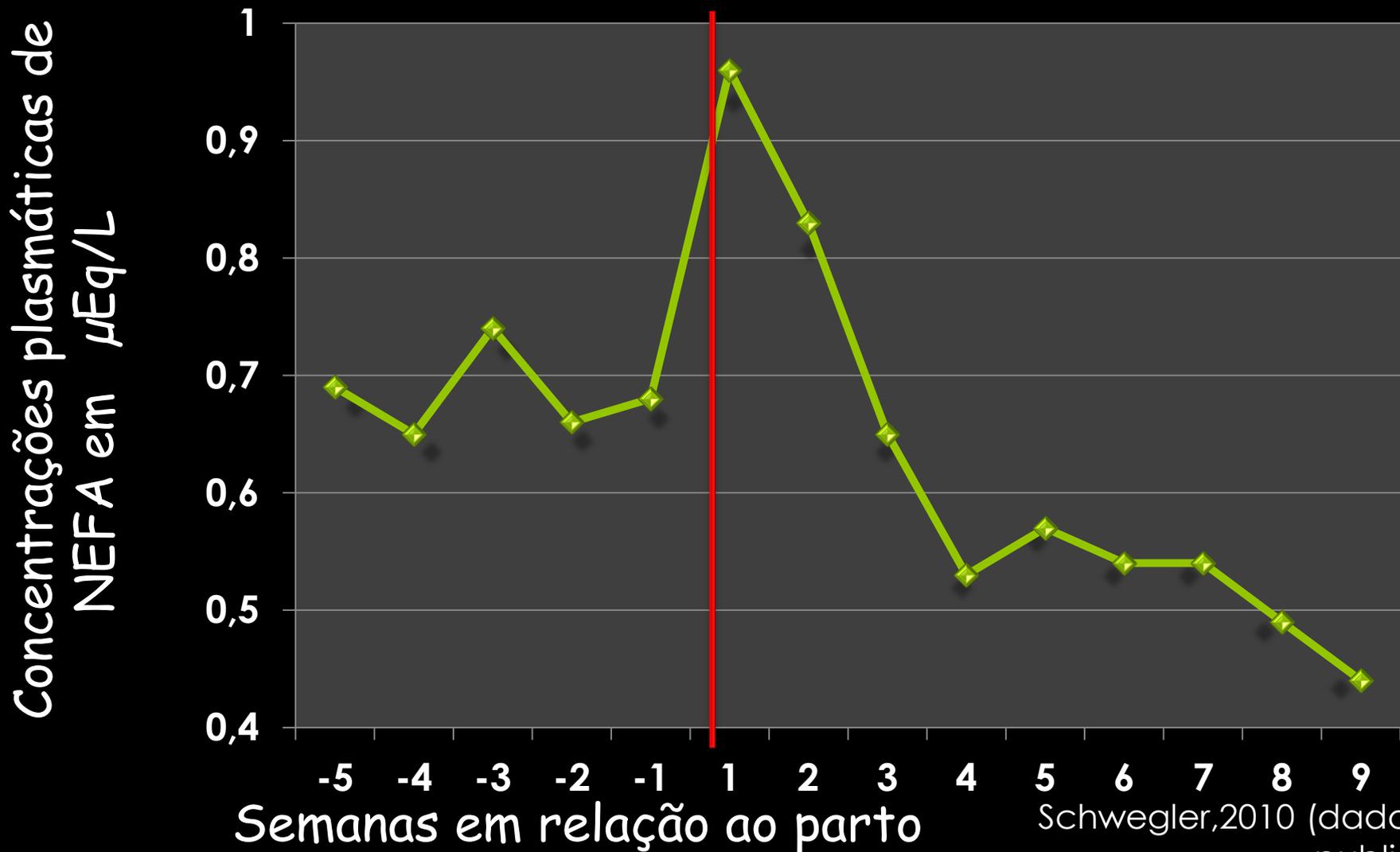


Concentrações plasmáticas de NEFA em vacas leiteiras durante o período periparto



Experimento NUPTEC- Granja 4 Irmãos

Concentrações plasmáticas de NEFA em relação as semanas do parto em vacas leiteiras primíparas



Schwegler, 2010 (dados não publicados)



Composição de ácidos graxos do NEFA plasmático de vacas leiteiras (n=10)

Dias	Palmítico
-14	30.86 ± 1.85 ^{ab}
-7	30.96 ± 0.82 ^b
0	31.87 ± 1.76 ^{ab}
7	34.75 ± 0.81 ^a
14	35.79 ± 1.12 ^a
30	35.04 ± 0.92 ^a





Composição dos ácidos graxos do total de ácidos graxos do plasma de vacas leiteiras (n=10).

Ácidos graxos g/100g			
Dias	Estearico	Oleico	Linoleico
-14	18.88 ± 2.13 ^{ab}	11.64 ± 1.14 ^b	26.03 ± 1.84 ^b
-7	16.36 ± 0.58 ^a	12.10 ± 0.64 ^{ab}	27.42 ± 1.55 ^b
0	15.46 ± 0.88 ^{ab}	14.96 ± 1.16 ^{ab}	28.02 ± 1.40 ^b
7	14.69 ± 0.64 ^{ab}	14.99 ± 0.55 ^a	32.01 ± 1.33 ^b
14	13.33 ± 0.67 ^{ab}	12.81 ± 0.80 ^{ab}	35.79 ± 1.45 ^a
30	12.86 ± 0.27 ^b	9.36 ± 0.88 ^b	38.86 ± 1.32 ^a

Linoleico = ↑ pós

Oleico = ↑ = NEFA

Estearico = ↓ pós





Composição de ácidos graxos da fração fosfolipídica do plasma de vacas leiteiras (n=10)

Ácidos graxos g/100g			
Dias	Palmítico	Linoleico	EPA
-14	01 ± 0.90 ^b	6.14 ± 1.39 ^b	1.13 ± 0.06 ^b
-7	24 ± 1.37 ^{ab}	5.46 ± 1.33 ^b	1.22 ± 0.10 ^b
0	14 ± 1.86 ^{ab}	4.02 ± 0.91 ^b	1.63 ± 0.13 ^{ab}
7	46 ± 2.38 ^{ab}	10.67 ± 1.24 ^a	1.45 ± 0.17 ^{ab}
14	76 ± 1.80 ^a	4.47 ± 1.19 ^b	1.73 ± 0.08 ^a
30	91 ± 1.53 ^{ab}	6.63 ± 1.40 ^{ab}	1.76 ± 0.09 ^a

Palmítico = ↑

Linoleico = ↑ pós

Eicosapentaenóico = ↑ início pós



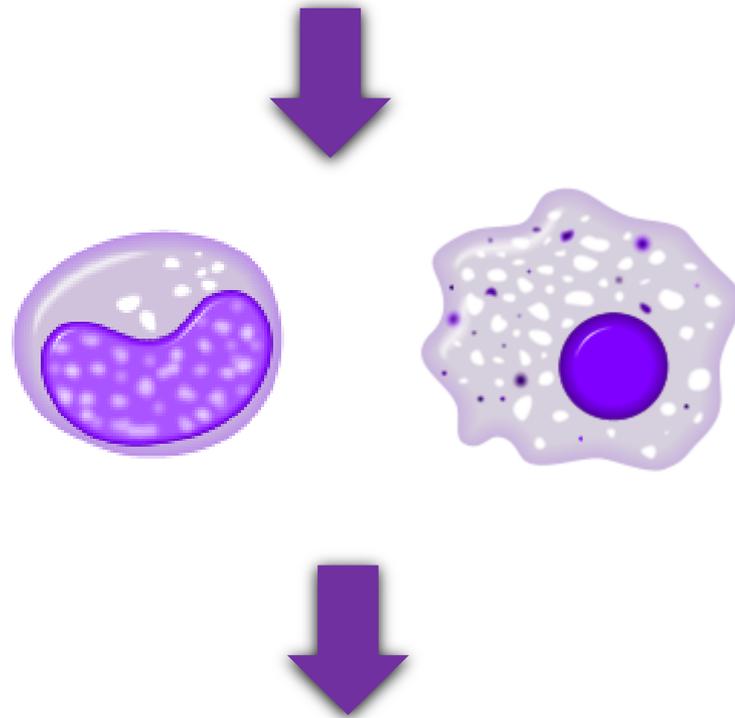


Composição de ácidos graxos da fração de fosfolípídeos das células mononucleares do sangue periférico de vacas leiteiras (n=10)

Dias	Ácidos graxos g/100g	
	Palmítico	Linoleico
-14	30.86 ± 1.85 ^{ab}	0.32 ± 0.03 ^b
-7	30.96 ± 0.82 ^b	1.02 ± 0.50 ^{ab}
0	31.87 ± 1.76 ^{ab}	0.88 ± 0.28 ^{ab}
7	34.75 ± 0.81 ^a	0.77 ± 0.18 ^a
14	35.79 ± 1.12 ^a	0.89 ± 0.18 ^a
30	35.04 ± 0.92 ^a	0.97 ± 0.28 ^a



Produção de citocinas pró-inflamatórias IL-6 e IL-8



**Influência do ácido
palmítico e esteárico**



*Projeto Paula
Projeto Laís*

A lipomobilização promove mudanças no perfil de ácidos graxos das diferentes frações lipídicas do plasma, concomitante com diferenças nas frações lipídicas e fenotípicas de PBMC, que poderia afetar negativamente a resposta imune celular durante o periparto.

Conclusão...



*“...Poís quem traz no pensamento seu destino firmado,
sabe que Deus faz costado aos homens de
sentimento...” Jayme Caetano Braun*

Obrigada !