



ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CRIADORES E PESQUISADORES
Ciência e Desenvolvimento para todos
<http://www.ancp.org.br>

Rua João Godoy, 463 14020-230 Ribeirão Preto / SP
CNPJ: 01.624.870/0001-02 Insc. Mun.: 139.319/01 Fone/Fax: (16) 3877-3260

4º Workshop Precocidade Sexual.

Precocidade Sexual e a Inseminação Artificial em Tempo Fixo

José Luiz Moraes Vasconcelos

DPA – FMVZ – UNESP

Botucatu, SP

vasconcelos@fca.unesp.br

Precocidade em novilhas Nelore

Importância

Estação de nascimento vs chance de expressar puberdade

Como determinar?

Indução de puberdade?

Como potencializar utilização?

IATF em novilhas (quais novilhas/quando?)

Conclusão

Importância da puberdade

Curto prazo = Necessidade de novilhas (econômico)

Médio prazo = Longevidade ou manutenção da fêmea no rebanho

Longo prazo = Ganho genético devido redução intervalo entre gerações

Necessidade de novilhas para reposição de acordo com idade ao parto

Idade ao primeiro parto	Lotes de novilhas divididas por idade (meses)			
	36 a 48	24 a 36	12 a 24	Até 12
48 meses	500 novilhas de 36 a 48 meses em reprodução	500 novilhas de 24 a 36 meses	500 novilhas de 12 a 24 meses	500 novilhas até 12 meses
36 meses	-	500 novilhas de 24 a 36 meses em reprodução	500 novilhas de 12 a 24 meses	500 novilhas até 12 meses
24 meses	-	-	500 novilhas de 12 a 24 meses em reprodução	500 novilhas até 12 meses

Estação de Monta

Estação de Parição

Jul Ago Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr Mai Jun

Estação de Monta

Concentrar os partos em época mais favorável para o nascimento e desenvolvimento do bezerro vs. desempenho da matriz

Períodos fixos (estação de nascimento e de monta)

Possível impacto na determinação da precocidade?

DIA de NASCER/CONCEBER!!

Estação de monta (01/11) vs. Data Nascimento vs. Chance

Puberdade vs relação peso adulto (relação maior no Zebu ou linhagens??)

Puberdade vs peso (variabilidade 290 a 350 kg)

Puberdade vs peso vs mês de nascimento

Nascimento Agosto vs Dezembro, chances diferentes apesar mesmo genótipo (momento da concepção da vaca)

Nascimento	Idade	Chance	Reconcepção?
Agosto	15	100?	??
Setembro	14	100?	??
Outubro	13	90?	??
Novembro	12	80?	??
Dezembro	11	40?	??

Determinação de precocidade

- Exposição a touros (perda de oportunidade genética)
 - manutenção da gestação, porém esta confundido com época de nascimento e peso, além de poder comprometer reconcepção e/ou manutenção no rebanho)
- Avaliação de presença de corpo lúteo vs idade vs peso (permite correção por peso e/ou idade; maior reconcepção; recria maior).
- Genótipo, independe de peso e idade (custo exame, porém antecipa escolha, diminuindo recria).

Indução de puberdade??

Manejo: época nascimento

Nutricional

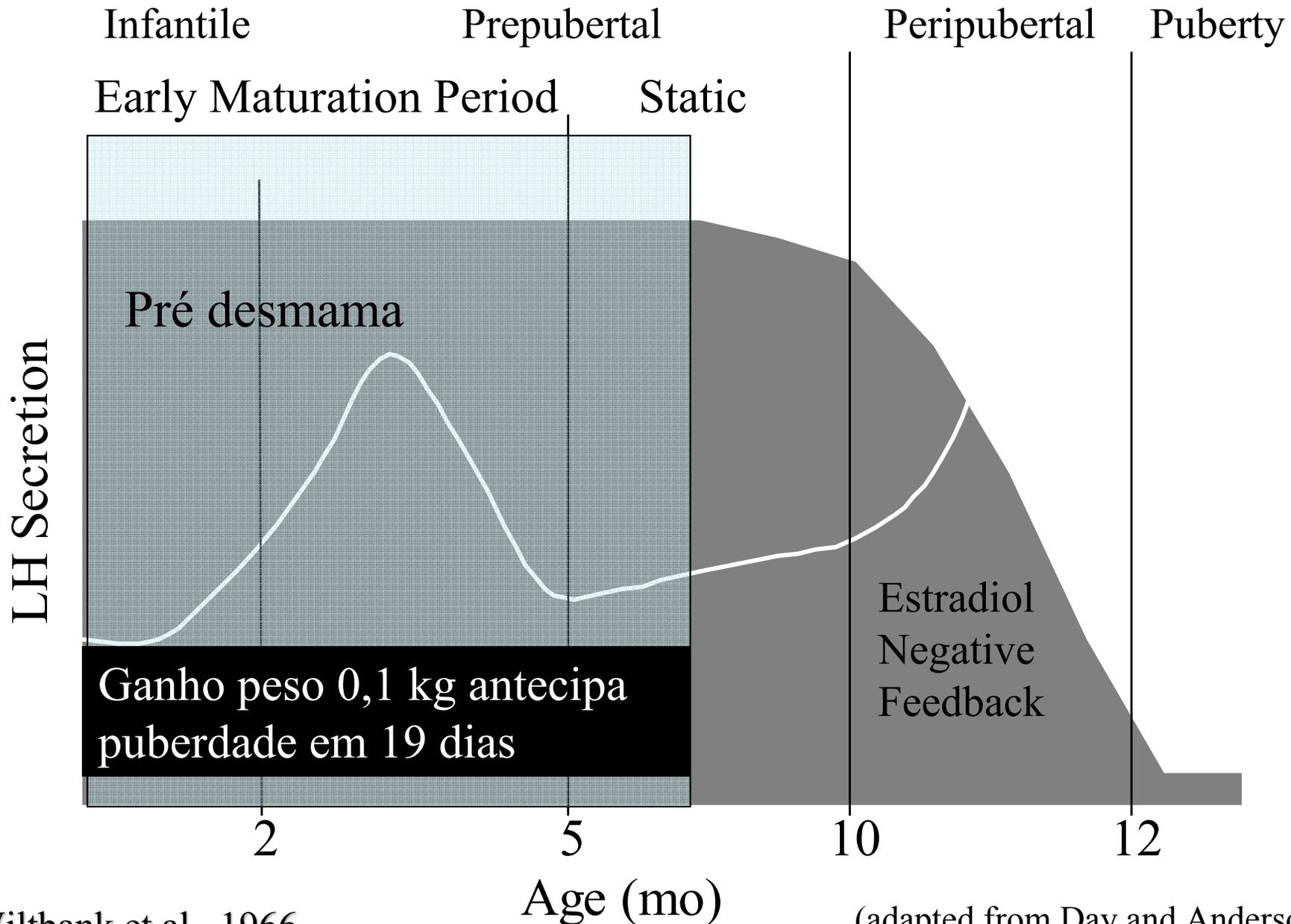
Hormonal

Manejo: época nascimento Concepção da vaca

Nascimento	Idade	Chance	Reconcepção?
Agosto	15	100?	??
Setembro	14	100?	??
Outubro	13	90?	??
Novembro	12	80?	??
Dezembro	11	40?	??

Manejo Nutricional

Manejo nutricional pré desmama



Wiltbank et al., 1966

(adapted from Day and Anderson, 1998)

Puberdade: resumo 4 estudos *Bos taurus*

Antecipa com desmama precoce e concentrado

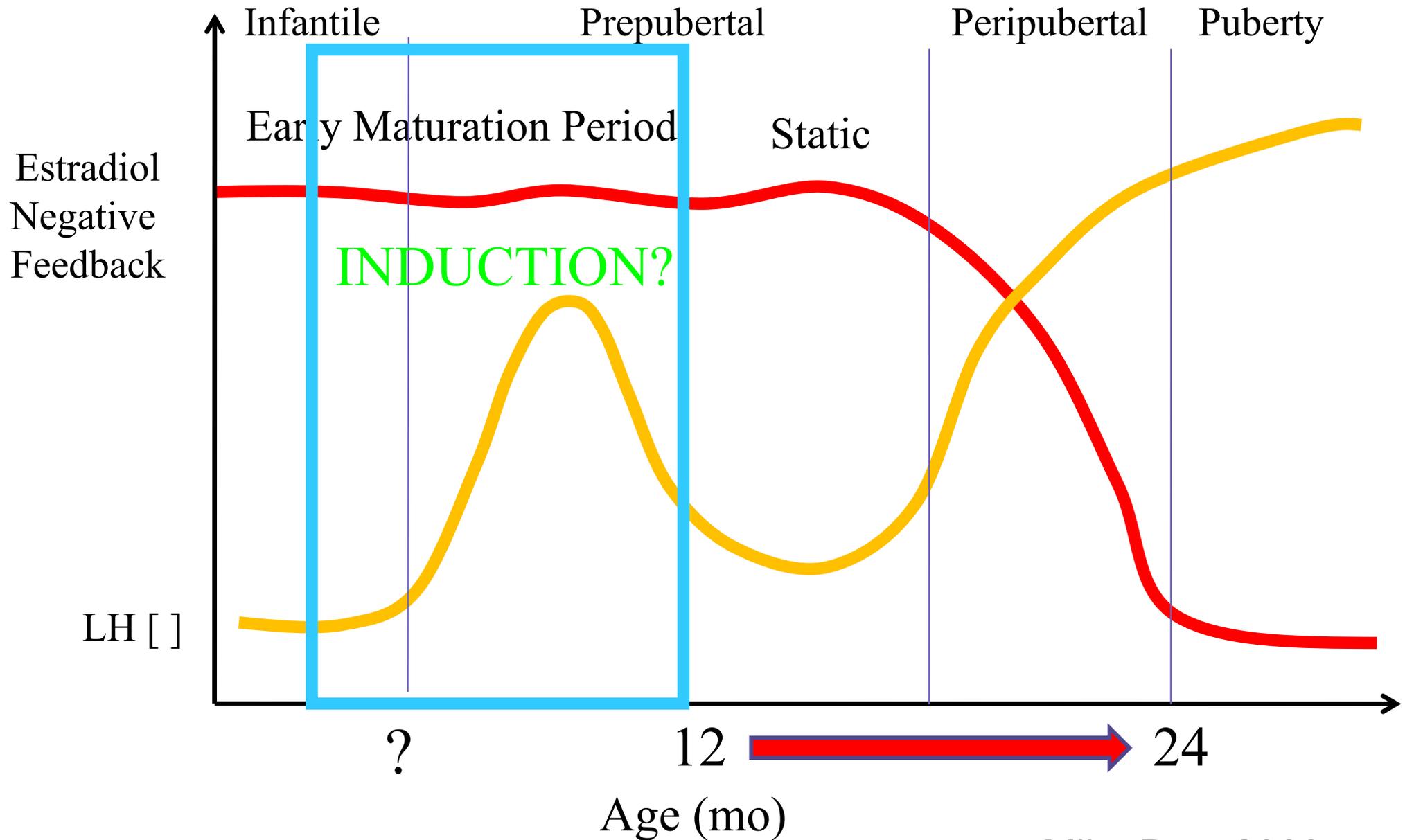
Ocorre mais leves ou peso similar as controle

Parece nao ter influencia direta da desmama precoce

Efeito do concentrado parece ser mais importante entre 4 a 7 meses de idade

Nas condicoes do Brasil, bezerras nascidas inicio da EM tem esta oportunidade

Antecipação puberdade em *Bos indicus*?



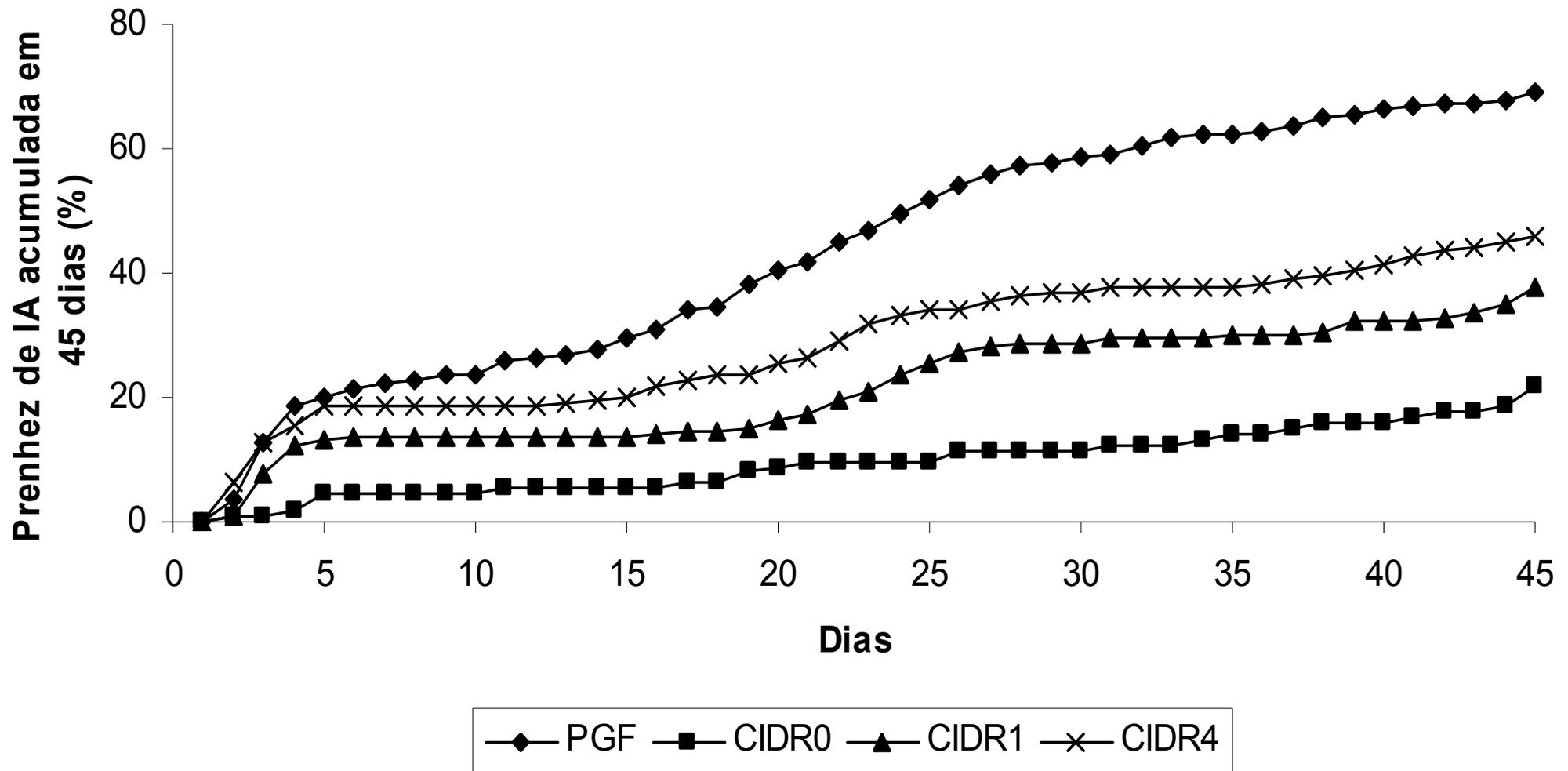
Devo induzir puberdade?

Rebanho Genética ou Comercial?

Lucratividade!!!

Tratamento	n	[P ₄ D12] (ng/mL)	Folículo (mm)	EU D12	Estro (%)	Concepção (%)
CIDR0	113	0,49 ± 0,61 ^a	9,37 ± 2,31 ^a	1,48 ± 0,61 ^a	22,1 ^a	24,0 ^a
CIDR1	237	2,26 ± 1,13 ^c	9,73 ± 2,23 ^a	1,86 ± 0,58 ^b	42,6 ^b	33,7 ^b
CIDR4	239	1,14 ± 0,87 ^b	11,37 ± 3,18 ^b	2,19 ± 0,61 ^c	38,1 ^b	46,1 ^c

Prenhez de IA acumulado em 45 dias de estação de monta



Como potencializar utilização

Novilha: emprenhar de touro provado
(segundo mês da estação de monta)

Primípara: emprenhar novamente com touro
provado (IATF com 30 dias de paridas).

Aumenta manutenção rebanho.

Avaliação previa a estação de monta

EAR	Cornos uterinos	Comprimento ovariano (mm)	Altura ovariana (mm)	Largura ovariana (mm)	Estruturas ovarianas
1	Imaturos, <20 mm de diâmetro, sem tônus	15	10	8	Sem folículos palpáveis
2	20-25 mm de diâmetro, sem tônus	18	12	10	Folículos de 8 mm
3	20-25 mm de diâmetro, leve tônus	22	15	10	Folículos de 8-10 mm
4	30 mm de diâmetro, bom tônus	30	16	12	Folículos de 10 mm, CL possível
5	> 30 mm de diâmetro	>32	20	15	CL presente

Manejo nutricional / hormonal em novilhas

Variável dependente	Escore de útero		
	1	2	3
Taxa de detecção de estro	32,0% ^a (25/78)	65,3% ^a (81/124)	64,5% ^b (51/79)
Taxa de prenhez em 6 dias	12,8% ^a (10/78)	38,7% ^b (48/124)	36,7% ^b (29/79)
Taxa de prenhez em 60 dias	52,6% ^a (41/78)	79,0% ^b (98/124)	89,8% ^b (71/79)

Inseminação em novilhas ciclando

Ganho genético

Observação de cio (taxa de detecção de cio?)

Sincronização com prostaglandina (taxa de detecção e taxa resposta a PGF= 60 a 70%)

IATF e observação de cio de retorno (100% IA)

IATF em novilhas

IATF em novilhas B. Taurus ou mestiças: resultados OK!

IATF em novilhas Nelore: resultados geralmente inferiores a vacas

CICLICIDADE???

Pulsatilidade de LH?

Devo fazer IATF em NOVILHAS?

Púberes ou pré púberes?

Taxa de Sincronização, Concepção e Prenhez

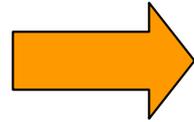
Efeitos principais		N	Taxa de sincronização (%)	Taxa de concepção (%)	Taxa de prenhez (%)
CIDR 1		566	89,6 (507/566)	50,9 (258/507)	45,6 (258/566)
CIDR 3		587	87,9 (516/587)	50,4 (260/516)	44,3 (260/587)
	0 UI de eCG	402	83,8 ^a (337/402)	49,3 ^a (166/337)	41,3 ^a (166/402)
	200 UI de eCG	383	88,3 ^{aA} (339/383)	53,1 ^b (190/339)	47,0 ^b (180/383)
	300 UI de eCG	368	94,3 ^{bB} (347/368)	49,6 ^a (172/347)	46,7 ^b (172/368)
Tratamentos		N			
CIDR 1	0 UI de eCG	191	84,3	49,1	41,4
CIDR 1	200 UI de eCG	188	89,9	51,5	46,3
CIDR 1	300 UI de eCG	187	94,6	52,0	49,2
CIDR 3	0 UI de eCG	211	83,4	49,4	41,2
CIDR 3	200 UI de eCG	195	87,2	54,7	47,7
CIDR 3	300 UI de eCG	181	93,9	47,1	44,2

a,b – Médias diferem estatisticamente; P<0,05

A, B – Médias tendem a diferir estatisticamente; P<0,10

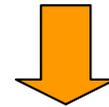
IATF em Primíparas

Vacas Primíparas



Lactação + Crescimento

> Exigência Nutricional



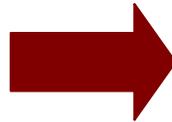
> BEN pós-parto



>>> Período de Anestro pós-parto

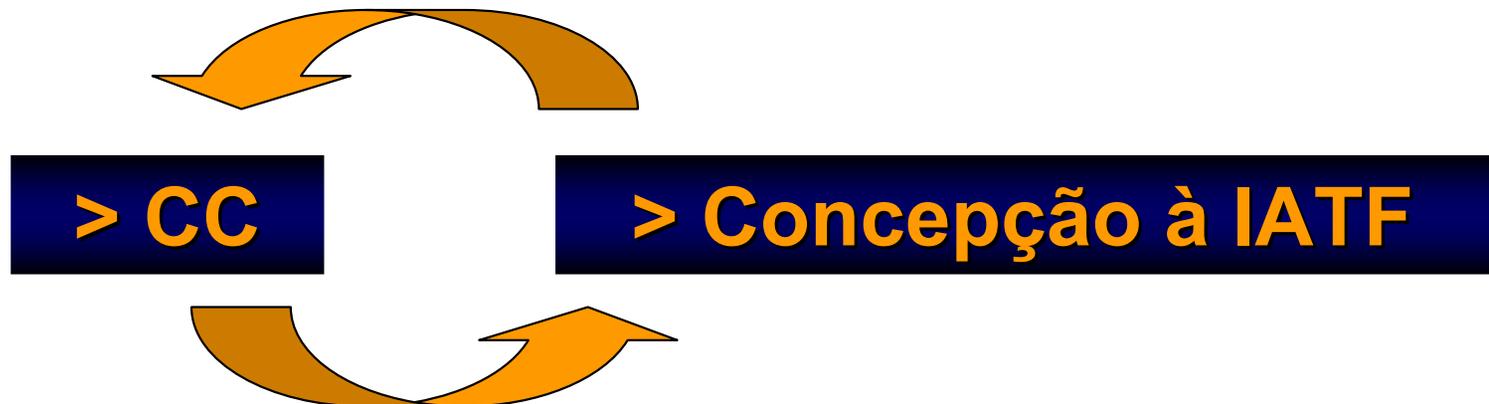


Wiltbank (1970), Bellows & Short (1978) e Mosman & Hanly (1977).



Permite inseminar e
emprenhar vacas em
Anestro

A CC no momento da IATF tem grande impacto na resposta aos protocolos



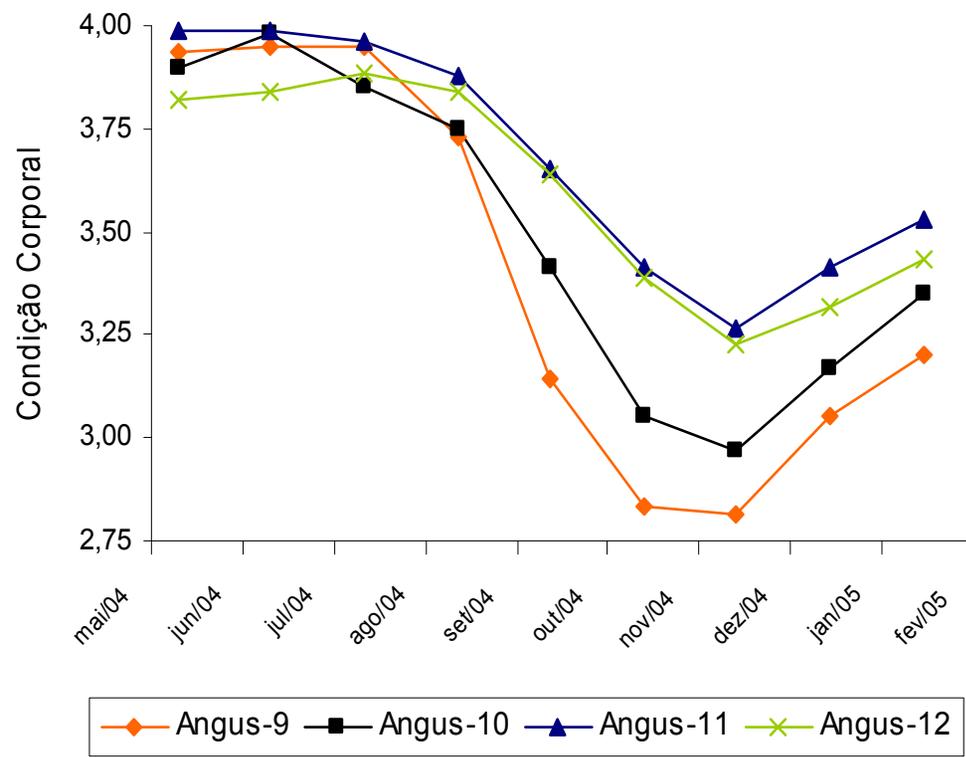
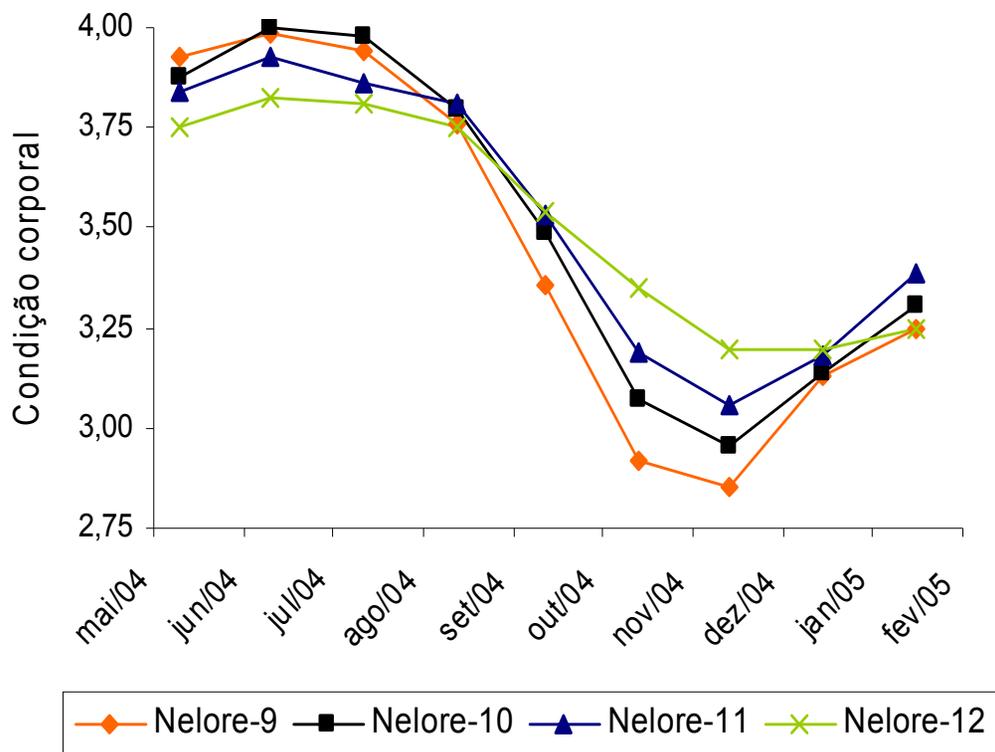
Exigência Energética no Período Periparto (NRC)

- Período de maior demanda fisiológica = final da seca.

Exigência Energética para Gestação ou Lactação (Mcal/dia)

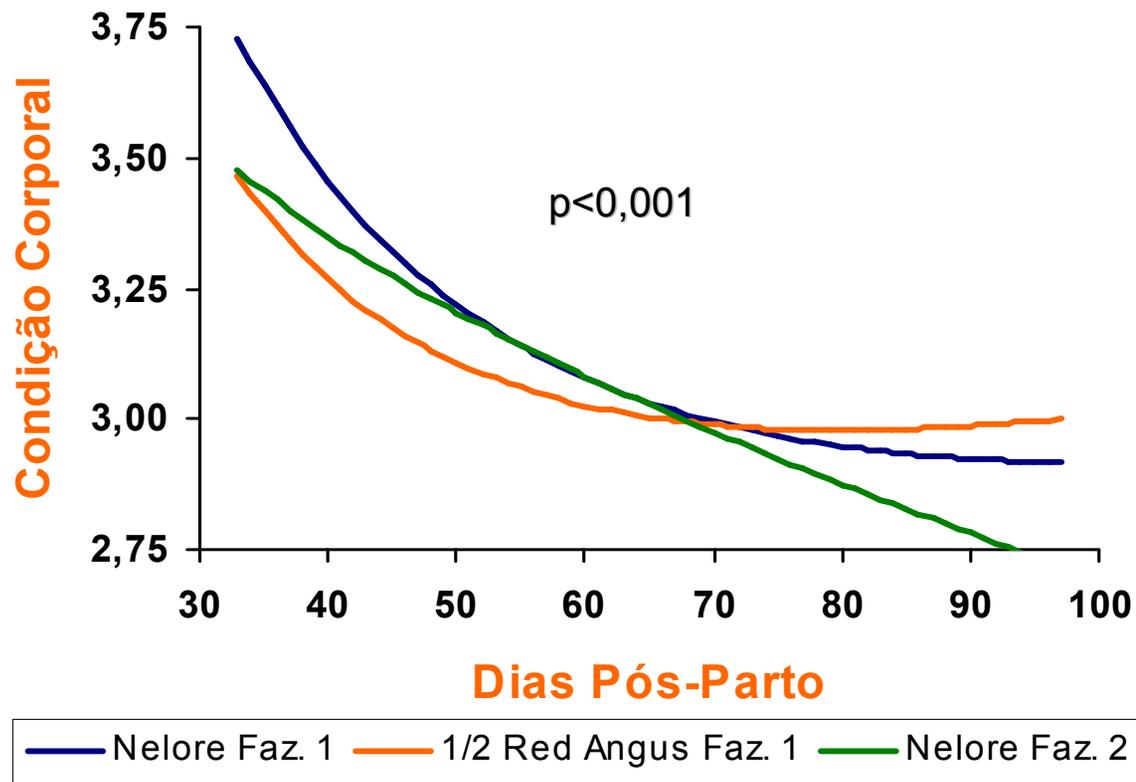
Mês do Parto	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Setembro	5,17	3,87	5,44	5,73	5,37
Outubro	3,33	5,17	3,87	5,44	5,73
Novembro	2,02	3,33	5,17	3,87	5,44
Dezembro	1,16	2,02	3,33	5,17	3,87

Alteração na CC por mês de parição

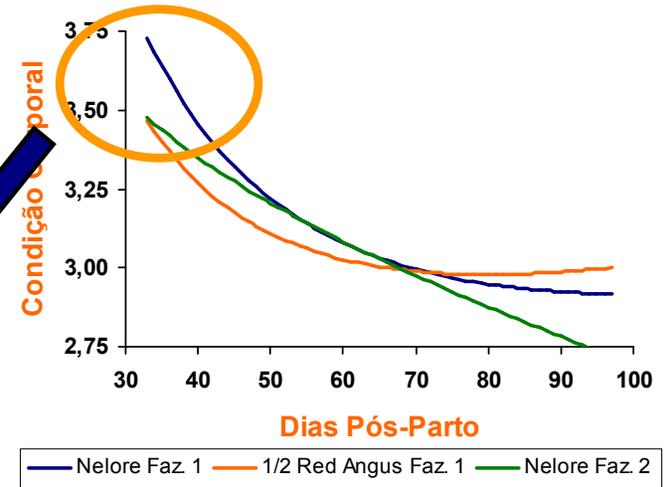
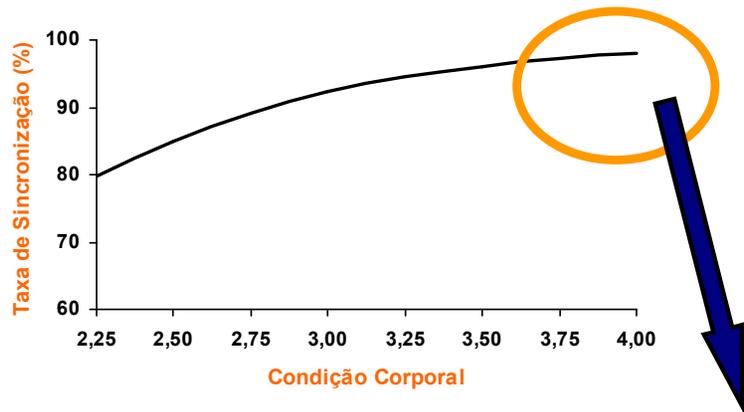


➤ Efeito de mês de parição na dinâmica da CC ($P < 0,001$);

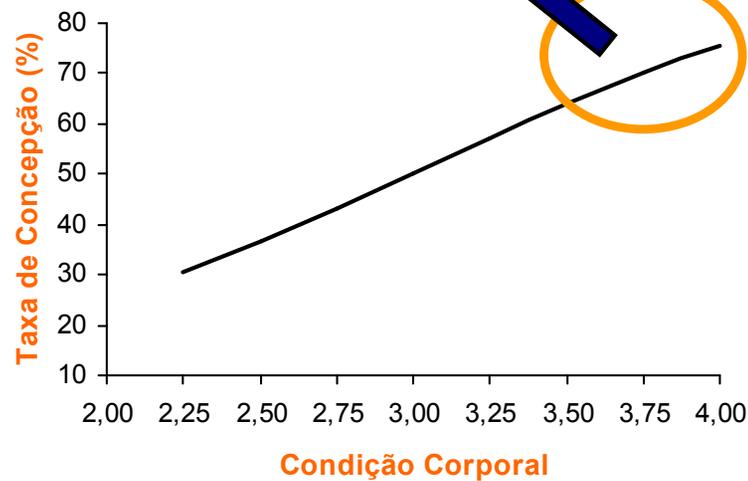
Relação entre DPP e CC no momento da IATF



Sumário dos Resultados ao Protocolo de IATF



> CC



Seleção para retorno a ciclicidade
pós parto?

Seleção para produção de leite?

Antagônico?

IATF = técnica que permite
EMPRENHAR vacas em anestro

Conclusões

- Genética é vital
- Chance puberdade inicia dia da concepção da mãe.
- Desempenho durante a fase de cria parece ser essencial (gado europeu)
- Devo inseminar o máximo de novilhas e primíparas
- Não devo antecipar concepção (atrasar início EM novilhas), para não comprometer reconcepção primeira cria (quando utilizo IATF)
- Determinar relação com peso adulto

DEVO UTILIZAR ESTRATEGIAS
PARA DIMINUIR DESCARTE
INVOLUNTÁRIO?

Quanto custa fazer ou não fazer?

Obrigado pela oportunidade

Boa sorte