

EFEITO DO NÚMERO DE APLICAÇÕES DE PROSTAGLANDINA F2A, PARA INDUÇÃO DO PARTO, NO DESEMPENHO PRODUTIVO DE PORCAS REPRODUTORAS

Alexia Mota¹, Joana Ribeiro² & Paulo Pardal¹

¹Escola Superior Agrária de Santarém. Quinta do Galinheiro. Apart. 310. 2001-904 Santarém, PORTUGAL

²Sociedade Agro-Pecuária Vale Henriques Lda, PORTUGAL

RESUMO

Os protocolos de indução e sincronização do parto em porcas reprodutoras permitem a concentração dos partos em períodos adequados a assegurar que eles sejam assistidos, minimizando o número de nascidos mortos e garantindo melhores resultados produtivos.

O presente estudo compara a resposta de 97 porcas reprodutoras à indução do parto com 1 mL de uma solução injetável de alfaprostol, análogo sintético da prostaglandina F2 α , administrado em uma injeção ou repartido por duas. Avaliou-se o desempenho produtivo das porcas, considerando variáveis de resposta os números de nascidos mortos, nascidos vivos e nascidos mumificados e a ocorrência do parto dentro ou fora do período desejado.

Os resultados obtidos sugerem a tendência para uma melhor resposta na concentração de partos no período desejado mas, também, para um maior número de nascidos mortos, quando a prostaglandina F2 α é administrada em duas aplicações.

Palavras-chave: Porcas reprodutoras, indução do parto, prostaglandina, parâmetros produtivos, concentração de partos

ABSTRACT

Farrowing induction and synchronization protocols enable pig farms to concentrate farrowings as convenient to ensure proper farrowing assistance, minimizing stillbirths and improving productive results.

The present study evaluates the response of 97 sows to farrowing induction with 1 mL of a 2mg/mL solution of alphaprostol, a prostaglandin F_{2α} analogue, in one full-dose or two half-dose injections. Sows were evaluated by the variables: stillborn, live-born, and mummified fetus' numbers and the occurrence of farrowing within or without the target period.

The results suggest a trend towards a better concentration of farrowings in the desired period, but also a higher number of stillborn, with two vs. one alphaprostol injections.

Keywords: Breeding sows, farrowing, parturition; induction of farrowing; prostaglandin; sow performance

INTRODUÇÃO

A assistência aos partos afigura-se fundamental nos resultados produtivos da exploração suinícola, permitindo minimizar a taxa de mortalidade ao nascimento. A eficaz supervisão dos partos requer a existência de protocolos de indução que permitam uma concentração dos partos em horário laboral da exploração.

Existem diversos métodos de indução do parto com recurso à administração de prostaglandinas sintéticas, devendo-se optar por aquele que se revele mais adequado ao manejo da exploração. A implementação de um programa de indução e sincronização de parto requer o conhecimento rigoroso da resposta expectável do efetivo, face às condições da exploração, considerando a linha genética utilizada, o número de parto da porca e o manejo praticado, entre outros fatores.

A utilização de prostaglandinas pode penalizar o desempenho produtivo dos animais, com influência no número de nascidos vivos e mortos, sendo fundamental ter em consideração os registos da exploração relativos à duração de gestação das porcas cujo parto é induzido. O recurso à indução de parto com prostaglandinas F_{2α} não permite a concentração absoluta dos partos, em determinado momento, mas sim num

determinado intervalo de tempo, variável de animal para animal. Trabalhos recentes sugerem que algumas porcas respondem melhor à indução do parto quando a dose de prostaglandina é distribuída em duas aplicações, com um intervalo entre si de cerca de 8 horas. Desta forma, praticamente a totalidade das porcas reagem à indução do parto (Casanovas, 2011).

Foi neste contexto que se desenvolveu o presente estudo, cujo objetivo foi avaliar o efeito do modo de administração da prostaglandina, como forma de indução do parto, em uma ou duas aplicações, na resposta dos animais, relativamente ao seu desempenho produtivo e concentração de partos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado numa exploração suinícola comercial em Azambuja, Portugal. Utilizou-se um total de 97 animais, das linhas genéticas DanBred (DF1) (27), Large White (LW) (4), Landrace (LR) (6) e híbridas (F1 LW x LR) (60), distribuídos aleatoriamente por dois grupos, controlo e experimental, mas criando-se grupos homogéneos no que respeita ao número de parto. Os animais foram alojados em salas de doze maternidades individuais e submetidos às mesmas condições de maneio.

A indução e sincronização do parto efetuou-se com recurso à administração de 1mL de uma solução injetável a 2mg/mL de alfaprost, um análogo sintético da prostaglandina F2 α (PGF2 α), numa única aplicação (grupo de controlo), ou em duas aplicações de 0,5mL cada (grupo experimental). A PGF2 α foi administrada via intramuscular, no pescoço, aos 114 dias de gestação, em porcas com períodos de gestação entre 115-116 dias, pelas 12h00 no grupo de controlo, e pelas 09h00 e 15h00, no grupo experimental. Administrou-se 2mL de solução injetável de ocitocina sintética a 10 UI/mL a todos os animais, de ambos os grupos, 20 a 24 horas após a única ou a primeira administração de PGF2 α .

Analisaram-se diversos parâmetros produtivos, considerando como variáveis de resposta o número de nascidos vivos (NascViv), nascidos mortos (NascMort), nascidos mumificados (NascMum) e nascidos totais (NascTot). A concentração de partos foi também avaliada, considerando dentro do período previsto os partos ocorridos no dia seguinte à indução, em horário laboral da exploração, ou fora do referido período, em partos noturnos, antecipados ou atrasados.

Determinaram-se algumas estatísticas descritivas dos parâmetros produtivos em estudo, com recurso ao Proc Means do SAS (SAS, 2004). Procedeu-se a uma análise de variância, com o objetivo de avaliar quais os principais efeitos ambientais que influenciaram as variáveis de resposta, com um modelo linear que incluiu os efeitos da linha genética da porca, método de administração da prostaglandina F2 α (uma ou duas administrações) e o efeito linear e quadrático do nº de parto, com recurso ao Proc Mixed do SAS (SAS, 2004). Os efeitos não significativos foram posteriormente retirados do modelo de análise, que ficou como segue:

$$Y_{ijl} = \mu + MI_i + NP_j + NP^2_l + e_{ijl}$$

em que Y_{ijl} é o valor observado em cada uma das variáveis analisadas, μ é a média global, MI_i é o efeito do método de indução, NP_j é o efeito do número de parto, NP^2_l é o efeito quadrático do número de parto e e_{ijl} é o erro associado à observação ijl .

A probabilidade de resposta à indução do parto foi avaliada por análise de regressão logística, através do Proc Logistic, com um modelo que incluiu o efeito do método de indução, como classe, e o nº de parto, como covariável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 apresenta-se a distribuição de partos em função do número de parto da porca.

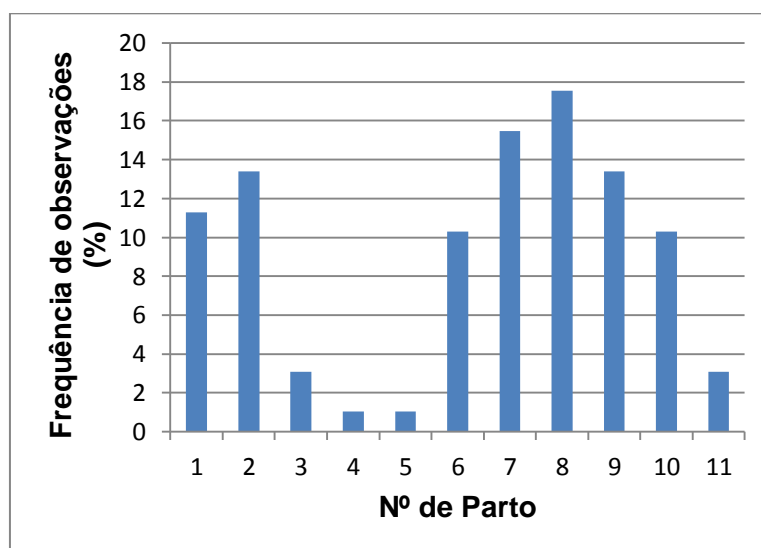


Figura 1. Frequência de observações em função do número de parto.

Como se pode observar, a maioria dos dados analisados dizem respeito a animais no 7º e 8º parto, totalizando 33% dos partos observados. Os partos de porcas de 1º, 2º, 9º e 10º parto totalizam 48% dos partos observados.

No **Quadro 1** apresentam-se algumas estatísticas descritivas das variáveis de resposta em estudo.

Quadro 1. Estatísticas descritivas das variáveis de resposta.

Variáveis de resposta	Nº obs.	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Nascidos totais (NascTot)	97	15,15	3,76	1	23
Nº leitões nascidos vivos (NascViv)	97	13,29	3,36	1	22
Nº leitões nascidos mortos (NascMort)	97	1,32	1,58	0	8
Nº leitões nascidos mumificados (NascMum)	97	0,55	0,95	0	4

O número médio de leitões nascidos totais (NascTot) foi de 15,1±3,8, valor que se encontra dentro do que é expectável nesta exploração. Também os números médios observados de leitões nascidos mortos (NascMort), 1,3±1,6, e nascidos mumificados (NascMum), 0,55±0,95, se encontram dentro dos valores esperados.

No Quadro 2, apresentam-se os resultados da análise de variância realizada para determinar os fatores que influenciam as variáveis em estudo.

Quadro 2. Resultados da análise de variância das variáveis em estudo.

Efeito	Variáveis de estudo			
	NascTot	NascViv	NascMort	NascMum
MetInd	2,12	0	3,8 ⁺	8,18*
Nº de parto	4,72*	2,49	0,6	0,02
Nº de parto x Nº de parto	5,72*	3,28 ⁺	0,39	0,07
r ²	0,08	0,041	0,046	0,083
CV	30,26	29,50	122,61	168,54
DPR	4,46	3,841	1,57	0,92
Média	14,7	13,02	1,28	0,55

ns - não significativo (p>0,10); *Significativo para p<0,05; ⁺Significativo para p<0,10; R² = coeficiente de determinação; CV = coeficiente de variação; DPR = desvio padrão residual.

Verificou-se que o método de indução do parto influenciou apenas o número de NascMum ($p < 0,05$). Embora não podendo ser considerado significativo ($p < 0,10$), a análise de variância sugere ainda algum efeito do método de indução do parto na variável de resposta NascMort.

No que concerne o nº de parto, este teve um efeito significativo ($p < 0,05$) na variável de resposta NascTot.

Na Figura 2, apresentam-se os resultados das variáveis de resposta em estudo, em função do método de indução do parto. Observa-se alguma superioridade de NascMort (10,73% vs 7,24%) e de NascMum (5,36% vs 1,45%) quando da administração de PGF2 α em duas aplicações, comparando com uma única administração.

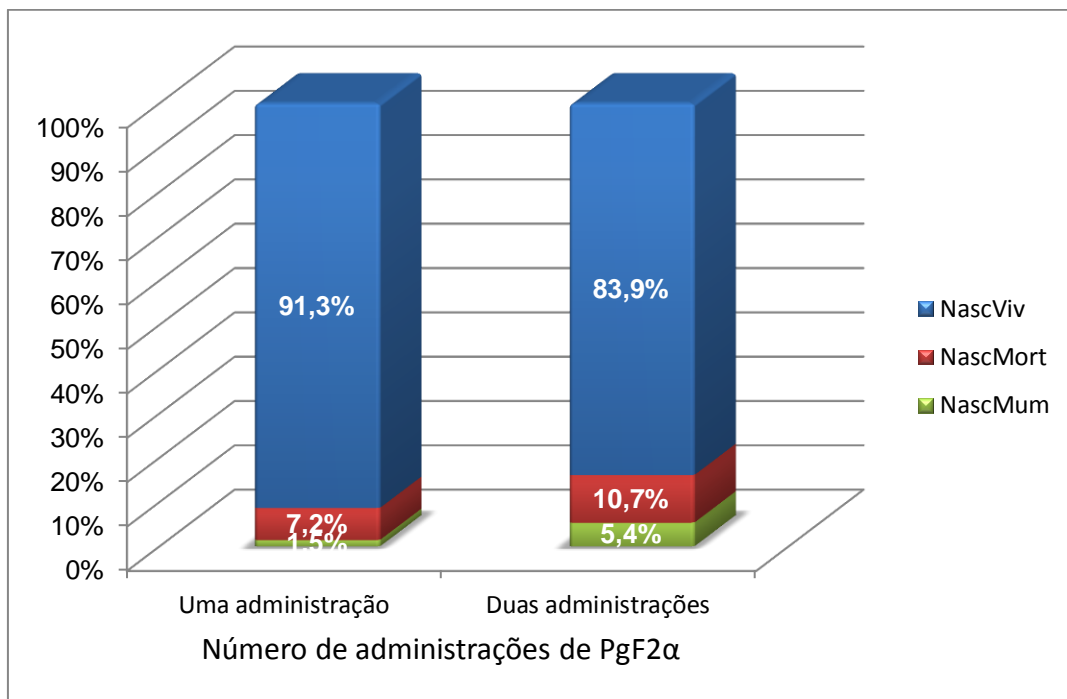


Figura 2. Variáveis em estudo em função do número de aplicações de PGF2 α .

Considerando que o principal objetivo na indução do parto é a redução da taxa de mortalidade ao parto, a administração de PGF2 α numa única dose parece, assim, constituir a melhor opção.

Na Figura 3, apresentam-se as médias dos nascidos totais em função do número de parto.

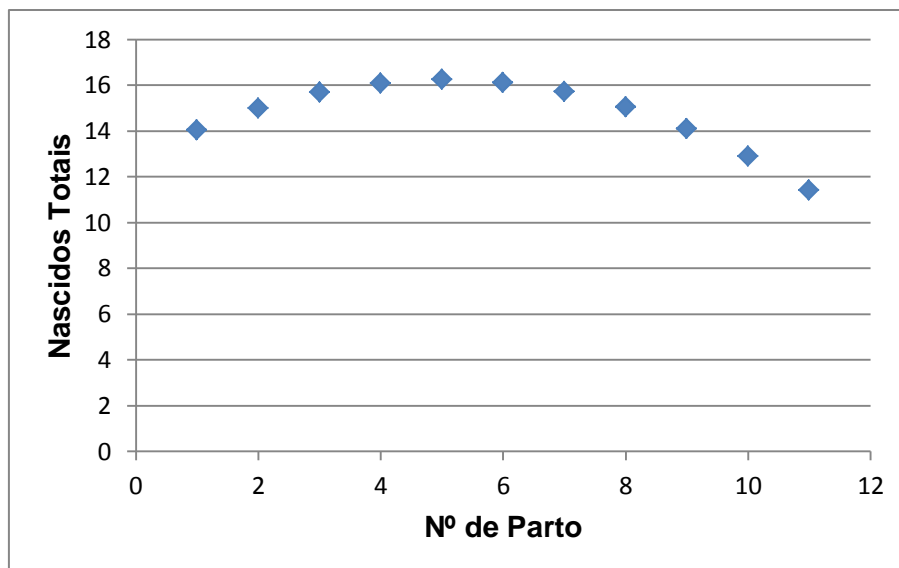


Figura 3. Nascidos totais em função do número de parto.

A curva que relaciona o número de nascidos totais com o número de parto apresenta uma forma aproximadamente quadrática, aumentando entre o 1º e o 5º parto e, posteriormente, decrescendo.

Na Figura 4, são apresentados os coeficientes e os rácios de probabilidade que se estimaram na análise de regressão logística, verificando-se uma maior probabilidade de resposta à indução com a administração da dose de PGF2 α repartida por duas injeções.

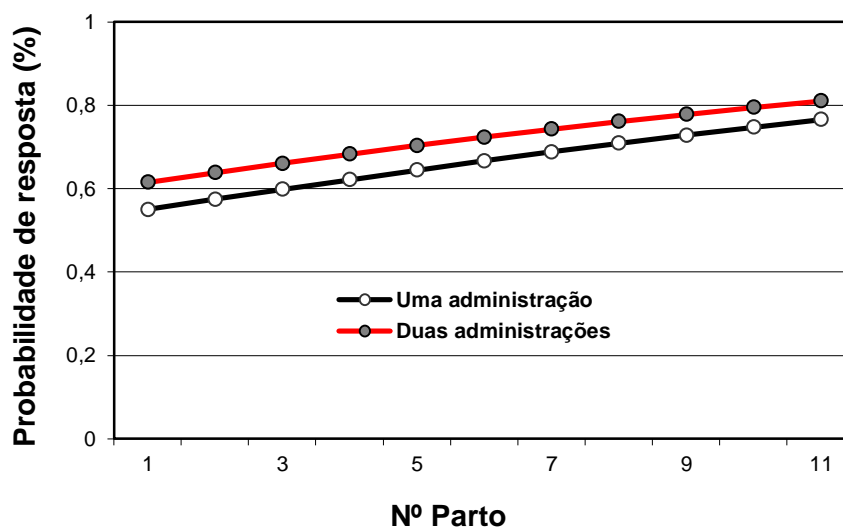


Figura 4. Análise de regressão logística da probabilidade de resposta à indução do parto em função do nº de parto da porca.

Na Figura 5, apresenta-se a resposta das linhas genéticas DF1 e F1 à data/hora do parto, em função método de indução do parto.

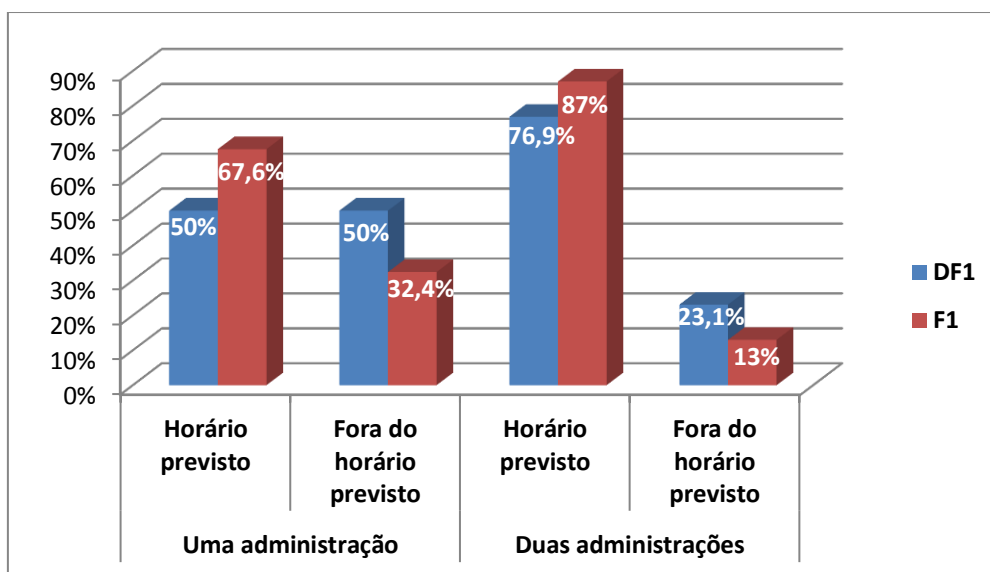


Figura 5. Resposta das linhas genéticas DF1 e F1 à data/hora do parto em função do método de indução.

Ambas as linhagens genéticas apresentam uma melhor resposta ao método de indução do parto com duas administrações de PGF2 α , embora a linha genética F1 evidencie melhores resultados, com 87% dos partos a ocorrerem dentro do horário desejado, face a 76,9% na linha genética DF1.

Na Figura 6, apresentam-se os resultados relativos à ocorrência de partos dentro ou fora do período previsto, em função do método de indução utilizado.

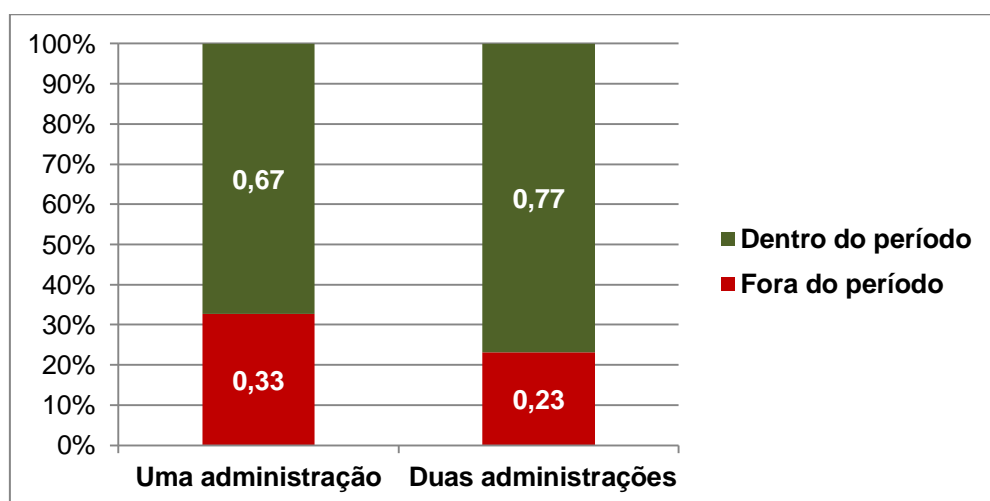


Figura 6. Resposta da hora dos partos em função do método de indução do parto.

A ocorrência de partos dentro do período previsto, em resultado de uma única administração de PGF2 α - 67% - é substancialmente inferior ao referido noutros estudos, onde mais de 80% das porcas induzidas com uma injeção intramuscular de PGF2 α , aos 114 dias de gestação, pariram nas 24-36 horas seguintes (Rensis *et al.*, 2012)

Verifica-se uma melhor resposta às duas administrações de PGF2 α , 67 vs 77%, sendo este valor bastante mais próximo do 80% referidos por Rensis *et al.*, (2012). O melhor resultado obtido com a dose de PGF2 α distribuída em duas aplicações está de acordo com o observado por Casanovas (2011). Porém, os resultados por nós obtidos ficam muito aquém dos referidos por aquele autor (77% vs 100%).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O rendimento económico da exploração suinícola está diretamente relacionado com o número de leitões desmamados/porca/ano, afigurando-se fundamental a existência de protocolos de indução do parto, que garantam um maior número de partos assistidos e, conseqüentemente, a diminuição da mortalidade no momento do parto.

O efeito do método de aplicação da PGF2 α não evidenciou resultados muito significativos. No entanto, a administração da PGF2 α em duas aplicações mostrou uma melhor resposta à indução, como referido por outros autores, e uma maior tendência de partos ocorridos no período desejado, embora o método de uma aplicação resulte num menor número de nascidos mortos.

Considerando que o principal objetivo é reduzir a mortalidade no momento do parto, para maximizar o rendimento da exploração, nas condições de exploração em que este estudo foi realizado, considera-se que a administração de PGF2 α numa única dose constitui a melhor opção.

BIBLIOGRAFIA

Casanovas, C. (2011). Programação dos partos IV: Protocolos de Indução. Em: *Conselhos de Maneio*. Disponível em: <http://www.3tres3.com.pt/>. Consulta efetuada a 17 de Janeiro de 2014.

Rensis, F., Saleri, R., Tummaruk, P., Techakumphu, M., Kirkwood R.N., (2012) Prostaglandin F₂ α and control of reproduction in female swine: A review. Elsevier Inc.: 11pp.

SAS. 2004. SAS[®] 9.1.2 for Microsoft Windows. SAS International, Heidelberg, Germany.