

ALENCARIANO JOSÉ DA SILVA FALCÃO

TÍTULO: EFEITOS DA ENDOGAMIA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE REPRODUÇÃO E DE CRESCIMENTO E ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS, USANDO MODELO ANIMAL EM REBANHO DA RAÇA PARDO-SUIÇA

O presente trabalho teve como objetivos avaliar as tendências da endogamia, analisar seus efeitos sobre características de reprodução e crescimento, e estimar os parâmetros genéticos das características de crescimento, a partir de dados e registros genealógicos do rebanho Pardo Suíço "puros de origem" pertencente à Universidade Federal do Ceará, coletados durante o período de 1946 a 1993. Foram estudados 996 dados de peso ao nascer (PN), 395 de peso à desmama (PD) e 705 intervalos de parto (IDP). O coeficiente de endogamia (F) foi calculado de acordo com o método proposto por WRIGHT (1923), utilizando-se o aplicativo MTDFNRM. As análises estatísticas foram realizadas pelo GLM do SAS. Nas análises do PN e PD foram incluídos os efeitos fixos do sexo, mês, idade da vaca ao parto, a endogamia direta e materna (linear e quadrática) e o efeito aleatório de touro. No modelo para análise do IDP, foram incluídos os efeitos do sexo da cria, mês e ano de parição, ordem de parto, endogamia direta (linear e quadrática) e os efeitos aleatórios do pai da vaca. A matriz de parentesco incluiu 1.209 animais, cujos valores médio e máximo de F foram 12,50 e 38,30%, respectivamente. Após o sexto ano de formação do rebanho houve uma tendência de aumento na endogamia, atenuada com a entrada de material genético exógeno, sem, no entanto, ter sido constatado ocorrências de anomalias de origem genética. De um modo geral, os aumentos nos níveis de endogamia foram acompanhados de redução no mérito genético individual para o PN. O valor genético materno teve maior incremento que o valor genético direto para o PN, tendo os efeitos genéticos aditivos direto respondido por 47% da variância total e os efeitos maternos por 40%. As médias ajustadas e respectivos erros padrões do PN foram $36,29 \pm 0,55$ e $34,39 \pm 0,54$ kg para machos e fêmeas, respectivamente. Foram significativos ($P < 0,05$) os efeitos do touro, sexo, mês de nascimento, idade da vaca e a endogamia linear e quadrática do bezerro. Foi verificado um aumento de 0,05 kg no PN para cada 1 % de aumento na endogamia materna. A partir da equação de regressão quadrática do PN sobre a endogamia direta, $Y_{PN} = 36 + 0,37F - 1,68F^2$, foi estimado o valor máximo de PN quando F atingiu 11%. As médias ajustadas e respectivos erros padrões do PD foram $122,07 \pm 3,33$ e $117,32 \pm 3,19$ kg para machos e fêmeas, respectivamente. Os efeitos de touro e sexo foram significativos, $P < 0,05$. Foi estimada uma redução de -0,51 kg no PD, para cada 1 % de aumento em F. A média observada do IDP foi 473,50 dias. Houve efeito significativo ($P < 0,01$) do pai da vaca, ano e ordem de parição. Foi estimado um aumento de 1,3 dias no IDP, para cada 1 % de aumento na endogamia direta. Os componentes de (co)variâncias foram obtidos a partir do método da máxima verossimilhança restrita, assumindo um modelo animal. No modelo linear, foram considerados fixos os efeitos de grupo contemporâneo (mês, ano e sexo) e classe de idade da vaca ao parto, e aleatórios os efeitos genéticos direto, materno e de ambiente permanente. As estimativas de herdabilidade direta (h^2_a) e materna (h^2_m), a herdabilidade desconsiderando F (h^2_o), a correlação genética entre os efeitos direto e

materno (r_{am}), e a contribuição de ambiente permanente (média dos valores das análises uni e bivariada) foram: 0,45; 0,39; 0,67; -0,58; 0,09 e 0,20; 0,01; 0,63; -0,93, 0,03, respectivamente para PN e PD. A estimativa de correlação genética, ambiental e fenotípica, entre o PN e PD, foram 0,24, -0,11 e 0,12, respectivamente. O valor negativo de r_{am} sugere que os genes que determinam o PN são antagônicos aos responsáveis para a habilidade materna. A herdabilidade superestimada (h^2_o) mostra a necessidade da inclusão da endogamia nas análises genéticas. A baixa magnitude dos valores de (h^2_a) e (h^2_m), indica que a seleção massal não levaria progressos genéticos para PD. A correlação genética entre PN e PD indica que a seleção com base no PN pode levar à obtenção de animais mais pesados na desmama. A correlação ambiental indicou que os fatores ambientais afetaram o PN e PD de maneira adversa.