

## FATORES DE MEIO AMBIENTE QUE INFLUEM NO DESEMPENHO PRODUTIVO E REPRODUTIVO DE NOVILHAS GUZERÁ<sup>1</sup>

AUGRIZÔNIO DOS SANTOS BACALHAU<sup>2</sup>, ADRIANO HENRIQUE NASCIMENTO RANGEL<sup>3</sup>, PAULO LEONARDO CORREIA GUEDES<sup>2</sup>, LUCIANO PATTO NOVAES<sup>4</sup>, RÔMULO PONTES DE FREITAS ALBUQUERQUE<sup>2</sup>, HILDON NAVARRO FILHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa realizada com recursos financeiros da EMBRAPA

<sup>2</sup> Pesquisadores, EMBRAPA/Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A. (EMEPA-PB, C. P. 275, 58013 – 290 João Pessoa, PB, emepa@netweybs.com.br

<sup>3</sup> Professor do DAcp – UFRN, arfoca@bol.com.br

<sup>4</sup> Pesquisador da EMBRAPA-CNPGL

**RESUMO:** Avaliou-se a influência de fatores ambientais no desempenho produtivo e reprodutivo de novilhas Guzerá, criadas na Estação Experimental, em Alagoinha-PB, no agreste paraibano. Foram analisados dados de idade e peso à puberdade e à concepção de 144 novilhas nascidas em duas épocas do ano: chuvosa (março a agosto) e seca (setembro a fevereiro), no período de 1984 a 1992. As médias gerais  $\pm$  erros-padrão das idades e pesos à puberdade e à concepção foram de  $901 \pm 10$  dias;  $362 \pm 3$  kg;  $933 \pm 11$  dias e  $368 \pm 3$  kg, respectivamente. A época de nascimento não teve influência nas características estudadas. O ano de nascimento apresentou efeito ( $P < 0,01$ ) somente sobre as idades à puberdade e à concepção. As variáveis analisadas correlacionaram-se positiva e significativamente ( $P < 0,01$ ).

**PALAVRAS-CHAVE:** concepção, cio fértil, estro, puberdade

(The authors are responsible for the quality and content of the title, abstract and keywords)

## ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF GUZERAT HEIFERS

**ABSTRACT:** The influence of environmental factors on the productive and reproductive performance of Guzerat heifers was evaluated, in the Experimental Station, of Alagoinha – PB, Brazil. Data From age and weights at puberty and at conception, heat of 144 heifers, in two years times: rainy (march to August) and dry season (September to February), from 1984 to 1992. The average  $\pm$  stand errors of ages and weights at puberty and at conception were, respectively, of  $901 \pm 10$  days,  $362 \pm 3$  Kg,  $933 \pm 11$  days e  $368 \pm 3$  Kg. The birth season time had not influence on the characteristics evaluated. The birth year had effect ( $P < 0.01$ ) alone on the age at puberty and at conception. Positive and significative correlations ( $P < 0.01$ ) between the variables studied were observed.

**KEY WORDS:** conception, estrous, puberty, rut fertile

## INTRODUÇÃO

A idade à primeira prenhez em novilhas zebuínas leiteiras, constitui objeto de grande importância, devido a sua influência marcante na produtividade e reflexo econômico na exploração bovina, sobretudo, nas regiões tropicais onde essa espécie apresenta baixos índices zootécnicos. Nesse sentido, o estudo de fatores de meio que influenciam essas características é fundamental para subsidiar no estabelecimento de métodos de manejo, alimentação e no ajuste de critérios de seleção.

Trabalhos relacionados com desempenho produtivo e reprodutivo de novilhas zebuínas foram realizados por alguns pesquisadores.

BALIEIRO et al. (1980) observaram influência do mês de nascimento na idade à primeira fecundação de novilhas Guzerá. Estudando o desempenho produtivo e reprodutivo de novilhos Guzerá, BACALHAU et al.

(1991) verificaram que estação e ano de nascimento não influenciaram o peso da vaca à fecundação, cuja média foi de 423,2 Kg.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de fatores de meio que influem no desempenho reprodutivo e produtivo de novilhas Guzerá, de exploração leiteira, visando buscar subsídios zootécnicos para o estabelecimento de programas de manejo, alimentação e seleção nas condições mesorregionais do agreste paraibano.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado com animais do rebanho Guzerá leiteiro, puros de origem, na Estação Experimental de Alagoinha, da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A. (EMEPA-PB), localizado no município de Alagoinha, PB, na mesorregião do agreste paraibano, à 6° 54' 45" S, 35° 32' 35" W. Gr e altitude de 147 metros. O clima da região é tropical quente e úmido. A estação seca ocorre nos meses de setembro a fevereiro, com precipitações pluviométricas, em 12 anos, variando de 144,70 a 375,10 mm/ano, em média, 254,08 mm. A estação chuvosa ocorre nos meses de março a agosto, com índices pluviométricos oscilando de 648,00 a 1310,50 mm/ano, em média 895,23 mm/ano.

Foram utilizados 153 dados de idades e pesos à puberdade e à concepção de novilhas, obtidos em duas épocas de nascimento (chuvosa e seca), no período de 1984 a 1992. Os dados sobre idades e peso à puberdade e à concepção foram submetidos à análise de variância para números desiguais de observações por subclasses, utilizando-se o programa de computação NTIA da EMBRAPA, descrito por PANIAGO et al. (1995). A comparação entre médias foi efetuada pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. A significância dos coeficientes de correlação entre as variáveis estudadas foi determinada pelo teste t de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estimativas da média geral, erro-padrão e coeficiente de variação da idade e peso à puberdade, bem como da idade e peso à concepção foram, respectivamente, de 900,76 ± 10,13 dias (29,54 meses) e 13,50%, 362,23 ± 2,89 kg 9,39%, 932,66 ± 10,70 dias (30,58 meses) e 13,77%, 367,83 ± 3,05 kg e 9,96%. Maiores idades à primeira prenhez foram publicadas por GÓMEZ (1975) para novilhas Guzerá e por KRAINER JOSÉ et al. (1991) para novilhas mestiças Holandês e mestiças ½ Guzerá x ½ Nelore, porém semelhante para mestiças ½ Marchigiana x ½ Nelore.

A influência da época de nascimento não foi significativa ( $P>0,05$ ) sobre as variáveis estudadas. Este resultado foi contrário ao obtido por outros autores. BALIEIRO et al. (1980) observaram influência do mês de nascimento sobre a idade à primeira prenhez de novilhas Guzerá. Enquanto isto, SILVA e PEREIRA (1986) verificaram influência significativa de época da parição sobre a idade à primeira prenhez de novilhas mestiças 1/2 Chianina-zebu e 3/4 Zebu-Chianina. No que diz respeito a peso na prenhez este resultado está de acordo com BACALHAU et al. (1991).

O efeito do ano de nascimento foi significativo ( $P<0,01$ ) sobre as idades à puberdade e à concepção. No entanto, este fator não afetou os pesos à puberdade e à concepção das novilhas. Esta resposta está de acordo com o BACALHAU et al. (1991) que não encontraram influência significativa do ano de nascimento sobre o peso da novilha à fecundação, em estudo realizado com o mesmo rebanho Guzerá. Efeito significativo do ano de parição sobre a idade à prenhez de novilhas 1/2 Chianina-Zebu foi também observado por SILVA e PEREIRA (1986), o mesmo não ocorrendo com novilhas 3/4 Zebu-Chianina. Percebe-se na Tabela 1 que, no decorrer de 1984 a 1992, a idade à puberdade das novilhas variou de 829,15 ± 33,72 dias a 996,56 ± 30,40 dias, com uma diferença significativa ( $P<0,05$ ) de 167,41 dias. Este resultado indica que o ano de nascimento constitui uma causa de variação de grande importância sobre a idade à puberdade das novilhas Guzerá. Com relação ao peso à puberdade, as médias não foram estatisticamente diferentes ( $P>0,05$ ), embora variando de 343,50 ± 8,50 kg a 373,50 ± 8,02 kg, com uma diferença de 30,00 Kg.

Observando-se a idade à concepção das novilhas, constata-se idade de 852,31 ± 35,61 dias a 1043,25 ± 32,10 dias, com uma diferença significativa ( $P<0,05$ ) de 190,94 dias. No que diz respeito ao peso à concepção, as médias variaram de 347,06 ± 9,16 kg a 381,81 ± 9,16 kg, com uma diferença significativa ( $P<0,05$ ) de 34,76 kg. Estes resultados indicam que o ano de nascimento constitui o fator de meio mais importante na variação da idade e do peso à concepção de novilhas Guzerá, nas condições do meio criatório do rebanho estudado.

No presente trabalho todas as variáveis estudadas se correlacionam positiva e significativamente ( $P < 0,01$ ).

### CONCLUSÕES

1. O efeito da influência do ano de nascimento foi significativo sobre o desempenho produtivo e reprodutivo das novilhas Guzerá do rebanho estudado.
2. A época de nascimento não foi significativa sobre as idades e peso à puberdade e à concepção das novilhas.
3. O peso das novilhas à puberdade e à concepção se correlacionaram positiva e significativamente com sua idade à puberdade e à concepção.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACALHAU, A. S., MARINHO, J. S. dos., ALBUQUERQUE, R. P. DE F. . influência da amamentação e do meio no desempenho reprodutivo e produtivo de vacas Guzerá. In: REUNIÃO ANUAL DA SBZ, 28., 1991. João Pessoa, PB. Anais...João Pessoa: SBZ, 1991. 719p . 434.
- BALEIRO, E. S., CARNEIRO, G.G., SILVA, H. M., SALVO, A. E. W. . Herança e meio como causas de variação da idade à primeira fecundação em vacas da raça Guzerá. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 17., 1980. Fortaleza. ANAIS....FORTALEZA: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1980. p.137.
- GÓMEZ, S. G. . Estudo sobre a eficiência reprodutiva de rebanho mestiços Holandes-Guzerá em Sete Lagoas, Minas Gerais. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1975. 71p. Tese Mestrado.
- KRAINER JOSÉ, W. P., CUBAS, A. C., MELLA, S. C., SOARES FILHO, C. V., PEREIRA, J. . Idade à primeira concepção em quatro grupos genéticos de novilhos de corte, no Noroeste do Paraná. In: REUNIÃO ANUAL DA SBZ, 28., 1991. João Pessoa, PB: Anais. João Pessoa, PB: SBZ, 1991. 432p e 719p.
- PANIAGO, C. A. R., ANDRADE, D. P. de, TSURUTA, J.H., CAMARGO NETO, J., MOURA, M. F.. . Software científico NTIA. Versão 2,0. Campinas: EMBRAPA – NTIA, 1995.
- SILVA, M. de A.; PEREIRA, F. A.. Fatores de meio e genéticos que influem no desempenho reprodutivo de fêmeas Zebu e mestiços Chianina-Zebu. Rev. Soc. Bras. Zoot., Viçosa, v. 5, n. 2, p. 132 – 141, 1986.

TABELA 1 - Efeito da época e ano de nascimento sobre idade e peso à puberdade e à concepção de novilhas Guzerá de exploração leiteira.

Fatores	N	Idade à puberdade (dias)	Peso à puberdade (Kg)	Idade à concepção (dias)	Peso à concepção (Kg)
Época de nascimento					
Seca	85	899,88 ± 21,51 <sup>a</sup>	359,18 ± 3,69 <sup>a</sup>	936,42 ± 13,93 <sup>a</sup>	365,21 ± 3,98 <sup>a</sup>
Chuvosa	59	902,01 ± 21,94 <sup>a</sup>	366,63 ± 4,43 <sup>a</sup>	927,24 ± 16,72 <sup>a</sup>	371,59 ± 4,77 <sup>a</sup>
1984	15	967,80 ± 13,18 <sup>a</sup>	362,67 ± 8,78 <sup>a</sup>	1.015,67 ± 33,15 <sup>ab</sup>	370,40 ± 9,46 <sup>a</sup>
1985	16	996,56 ± 15,83 <sup>a</sup>	362,67 ± 8,78 <sup>a</sup>	1.043,25 ± 32,10 <sup>a</sup>	381,88 ± 9,16 <sup>a</sup>
1986	15	979,73 ± 31,39 <sup>abc</sup>	372,62 ± 8,50 <sup>a</sup>	1.017,47 ± 33,15 <sup>ab</sup>	374,20 ± 9,46 <sup>a</sup>
1987	13	943,15 ± 33,72 <sup>abcd</sup>	363,40 ± 8,78 <sup>a</sup>	972,92 ± 35,61 <sup>abc</sup>	366,08 ± 10,16 <sup>a</sup>
1988	16	850,12 ± 30,40 <sup>bcd</sup>	358,85 ± 9,43 <sup>a</sup>	871,44 ± 32,10 <sup>c</sup>	347,06 ± 9,16 <sup>a</sup>
1989	13	880,46 ± 33,72 <sup>abcd</sup>	343,50 ± 8,50 <sup>a</sup>	906,92 ± 35,61 <sup>abc</sup>	373,85 ± 10,16 <sup>a</sup>
1990	13	829,15 ± 33,72 <sup>d</sup>	368,77 ± 9,43 <sup>a</sup>	852,31 ± 35,61 <sup>c</sup>	360,15 ± 10,16 <sup>a</sup>
1991	18	835,39 ± 28,66 <sup>cd</sup>	357,23 ± 8,02 <sup>a</sup>	866,50 ± 30,26 <sup>c</sup>	380,22 ± 8,64 <sup>a</sup>
1992	25	857,04 ± 24,32 <sup>bcd</sup>	359,44 ± 6,80 <sup>a</sup>	882,24 ± 25,68 <sup>bc</sup>	359,60 ± 7,33 <sup>a</sup>

No mesmo fator, média seguidas da(s) mesma(s) letra (s), nas colunas, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

N = Número de observações.