

AS FASES DA LUA E A INFLUÊNCIA NO PARTO DE BOVINOS, CRENÇA POPULAR OU OBSERVAÇÃO CIENTÍFICA? UM ESTUDO PILOTO

THE PHASES OF THE MOON AND THEIR INFLUENCE ON CALVING IN CATTLE: POPULAR BELIEF OR SCIENTIFIC OBSERVATION? A PILOT STUDY

Lilian Mattiuzzo Braido¹, Larissa Pedroso Albino¹, Bianca de Castro Denardi¹,
Bruna Meneguini Vieira¹ e Leonardo Batissaco²

¹ Centro Universitário de Jaguariúna (UNIFAJ), Jaguariúna, SP, Brasil.

² Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil.



Autora para correspondência:
lilian.mbraido@gmail.com

Revista Brasileira de Buiatria
Volume 1, Número 2, p. 11-17, 2025

Publicado em 05 de dezembro de 2025.

ISSN 2763-955X

DOI: 10.70061/2763-955X.2025.008



Associação Brasileira
de Buiatria

RESUMO

Há uma crença popular de que as fases da Lua se relacionam com a data do parto de bovinos por meio da atração gravitacional. Este estudo teve por objetivo avaliar se a distância Terra–Lua e a luminosidade das fases lunares influenciavam a ocorrência de partos em bovinos. Analisaram-se 196 registros de partos de vacas provenientes dos municípios de Itatiba (SP), Caldas e Espírito Santo do Dourado (MG), das raças Jersey e Holandesa mantidas em confinamento (n=132), e Braford, Gir, Nelore, Tabapuã e mestiças em regime extensivo (n=64). Para os grupos em regime extensivo, os dados foram estratificados por paridade (primíparas vs. pluríparas). As fases lunares foram classificadas em oito categorias com base na fração de luminosidade (0%–100%) e agrupadas em fases principais, de 1 dia (Lua nova, quarto crescente, quarto minguante e cheia), e fases intermediárias, de maior duração (~7 dias: crescente, crescente gibosa, minguante gibosa e minguante). A análise estatística incluiu Shapiro–Wilk (normalidade), Kruskal–Wallis e qui-quadrado, adotando-se $\alpha = 5\%$. Verificou-se que a distância Terra–Lua não influenciou a distribuição dos partos ($p > 0,05$), ao passo que a luminosidade apresentou efeito significativo ($p < 0,05$). Observou-se maior frequência de partos nas fases crescente e minguante, de maior duração no ciclo lunar, concentrando 85% dos nascimentos. Na estratificação por paridade, pluríparas pariram com maior frequência nas fases crescente e minguante, enquanto primíparas apresentaram maior frequência nas fases minguante e minguante gibosa. Esses achados sugerem influência da luminosidade na dinâmica do parto bovino, possivelmente mediada pela melatonina em sinergismo com a ocitocina. Estudos adicionais, com maior amostra e controle de variáveis ambientais, são necessários para confirmar essa associação.

Palavras-chave: bezerro, lunar, nascimento, satélite, vaca.

ABSTRACT

There is a popular belief that the lunar phases are related to the calving date of cattle through gravitational attraction. This study aimed to evaluate whether the Earth–Moon distance and the luminosity of lunar phases influence the occurrence of calving in cattle. A total of 196 calving records were analyzed from cows in the municipalities of Itatiba (SP), Caldas, and Espírito Santo do Dourado (MG), comprising Jersey and Holstein breeds kept under confinement (n = 132), and Braford, Gir, Nelore, Tabapuã, and crossbreeds raised under extensive management (n = 64). For the extensive management groups, data were stratified by parity (primiparous vs. multiparous). Lunar phases were classified into eight categories based on the fraction of luminosity (0%–100%) and grouped into main phases, lasting 1 day (new moon, first quarter, last quarter, and full moon), and intermediate phases of longer duration (~7 days: waxing crescent, waxing gibbous, waning gibbous, and waning crescent). Statistical analysis included Shapiro–Wilk (normality), Kruskal–Wallis, and chi-square tests, with $\alpha = 5\%$. It was found that the Earth–Moon distance did not influence calving distribution ($p > 0.05$), whereas luminosity showed a significant effect ($p < 0.05$). A higher frequency of calving was observed during the waxing and waning phases, which are longer in the lunar cycle, accounting for 85% of births. When stratified by parity, multiparous cows calved more frequently during the waxing and waning phases, whereas primiparous cows showed a higher frequency during the waning and waning gibbous phases. These findings suggest that luminosity influences calving dynamics in cattle, possibly through a synergistic interaction between melatonin and oxytocin. Further studies, with larger sample sizes and greater control of environmental variables, are needed to confirm this association.

Keywords: birth, calf, cow, lunar, satellite.



INTRODUÇÃO

O período de gestação para bovinos zebuínos é de 286 a 296 dias e de 280 a 290 dias em taurinos¹. A progesterona, principal hormônio responsável pela manutenção da gestação, é produzida predominantemente pelo corpo lúteo e, em menor proporção, pela placenta, atuando após a preparação endometrial mediada pelo estradiol². Além disso, o corpo lúteo e a hipófise secretam prolactina, hormônio que participa da síntese de esteroides e da expressão do comportamento materno¹.

O pré-parto é caracterizado pelo estresse fetal, associado à hipóxia e à redução da disponibilidade de glicose, o que desencadeia a liberação de cortisol. Esse hormônio estimula a conversão da progesterona em estradiol placentário, aumentando a responsividade do endométrio à ocitocina, além de induzir a secreção de prostaglandina pelo complexo útero-placenta. Esse processo leva à luteólise e à liberação de relaxina, hormônio responsável por promover a distensão da cérvix, da sínfise púbica e dos ligamentos pélvicos³. Os sinais clínicos de aproximação do parto incluem edema da vulva e do úbere, proeminência dos ossos pélvicos e presença de corrimento mucoso viscoso, que podem ocorrer até três semanas antes da parição¹.

Existem mudanças decorrentes das fases lunares que são provocadas devido à atração gravitacional, que é causada pela distância do corpo celeste em relação ao planeta, sendo o perigeu o ponto mais próximo da Lua em relação à Terra e o apogeu, o mais distante. A gravidade ocorre por conta do movimento do planeta e de seu satélite natural em torno do centro de massa comum e, visto que a Lua possui uma força gravitacional muito menor, provoca uma atração dos objetos da Terra para o seu centro gravitacional. Dessa forma, a água dos oceanos se desloca conforme a movimentação lunar, bem como ao contrário do extremo oposto do globo terrestre por conta da força centrípeta⁴.

Dentre as inúmeras influências da Lua sobre o planeta, há uma crença popular antiga de que o ciclo lunar se relaciona com a fertilidade e a data do parto, sendo inclusive uma referência para produtores rurais⁵. Além disso, em humanos, estatísticas demonstraram que fases ao redor da lua cheia apresentaram efeito na taxa de nascimentos, mas outras análises são necessárias para confirmar essa associação⁶.

Com base nas informações apresentadas, o objetivo deste trabalho foi investigar se a luminosidade das fases lunares e a variação gravitacional decorrente das distâncias entre a Lua e a Terra exercem influência sobre os nascimentos de bezerros, a partir do levantamento de dados de propriedades brasileiras para análise estatística.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo para coletar registros de datas de partições bovinas, totalizando 196 nascimentos. Esses animais pertenciam às raças Jersey (n = 29) e Holandesa (n = 103), criadas em confinamento, nos sistemas *Compost Barn* e *Free Stall*, respectivamente, além de Braford (n = 27), Gir (n = 15), Nelore (n = 8), Tabapuã (n = 7) e mestiças (n = 7), mantidas em sistema extensivo. Para estas cinco últimas raças, os dados foram segregados entre primíparas e pluríparas (n = 64). As informações foram fornecidas por distintas propriedades rurais localizadas nos municípios de Itatiba, no estado de São Paulo, bem como em Caldas e Espírito Santo do Dourado, em Minas Gerais.

Foram consideradas oito fases lunares, classificadas conforme a luminosidade expressa em porcentagem. As quatro principais possuem duração de um dia: nova (0%), quarto crescente (50%), cheia (100%) e quarto minguante (50%), enquanto as quatro intermediárias duram aproximadamente sete dias: crescente (1 a 49%), crescente gibosa (51 a 99%), minguante gibosa (99 a 51%) e minguante (49 a 1%) (Figura 1). As

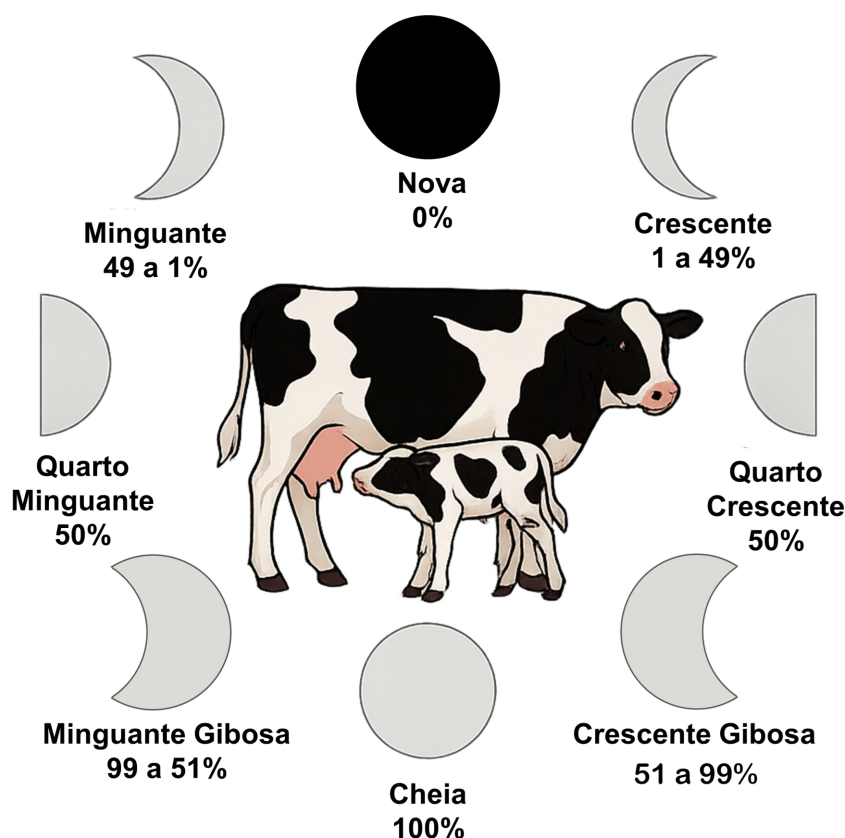


Figura 1. Fases lunares e suas respectivas luminosidades.

distâncias entre a Terra e a Lua nos dias dos partos também foram ponderadas, considerando o perigeu em torno de 356.800 km, o apogeu de 406.400 km e a média de 381.600 km. Todos os dados foram obtidos através das ferramentas Calendário Lunar e *National Aeronautics and Space Administration* (NASA).

■ Análise estatística

Os dados coletados foram comparados utilizando o programa *Statistical Analyses Systems* (SAS version 9.4; SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA). Os mesmos foram previamente verificados quanto à normalidade dos resíduos através do teste de Shapiro-Wilk e, posteriormente, analisados por estatística não paramétrica de ordem de Kruskal-Wallis (PROC NPAR1WAY). Os dados expressos em frequência

foram analisados por estatística não paramétrica de frequência (PROC FREQ), através do teste de qui-quadrado. Os dados foram apresentados em forma de média e erro padrão da média. As informações de ocorrência (binárias ou binomiais) foram expressas em frequência. Para todas as comparações, foi utilizado o nível de significância estatística de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A análise estatística demonstrou que a luminosidade das fases lunares influenciou significativamente a distribuição dos partos ($p < 0,0001$), enquanto a distância média Terra-Lua não apresentou efeito estatisticamente significativo ($p = 0,5$). A maior frequência de partos (85%) ocorreu nas fases crescente (22,45%), minguante gibosa (21,94%), minguante



(20,92%) e crescente gibosa (19,90%), que correspondem às fases intermediárias de maior duração (cerca de sete dias). Em contrapartida, a menor frequência foi observada nas fases nova (2,04%) e cheia (4,08%), que apresentam duração aproximada de um dia (Tabela 1).

Ao estratificar os animais por paridade, observou-se que vacas pluríparas apresentaram maior frequência de partos nas fases crescente (18,75%) e

minguante (10,94%), enquanto primíparas tiveram picos de parição nas fases minguante gibosa (21,88%) e minguante (9,38%). A soma dos grupos evidencia que a maior parte dos partos ocorreu nas fases intermediárias, sobretudo minguante gibosa e crescente (Tabela 2).

Tabela 1. Luminosidade média $\pm$ erro padrão da média (EPM), distância média Terra-Lua (km) $\pm$ EPM e frequência de partos (%) de vacas (n = 196) nas diferentes fases da lua.

Dias	Fases da Lua	Luminosidade (%)	Distância (km)	Nascimentos % (n)
~1	Cheia	100 $\pm$ 0 ^a	386.085,63 $\pm$ 5.363,69	4,08 (8) ^b
	Nova	0 $\pm$ 0	377.828,50 $\pm$ 7.940,81	2,04 (4) ^b
	Quarto crescente	50 $\pm$ 0 ^c	391.925,86 $\pm$ 5.694,69	3,57 (7) ^b
	Quarto minguante	50 $\pm$ 0 ^c	384.473,70 $\pm$ 4.256,04	5,10 (10) ^b
~7	Crescente	16,5 $\pm$ 1,87 ^d	385.410,30 $\pm$ 2.224,29	22,45 (44) ^a
	Crescente gibosa	82,88 $\pm$ 2,09 ^b	382.351,78 $\pm$ 2.740,92	19,90 (39) ^a
	Minguante	15,68 $\pm$ 2,01 ^d	380.217,05 $\pm$ 2.486,33	20,92 (41) ^a
	Minguante gibosa	81 $\pm$ 2,2 ^b	386.737,53 $\pm$ 2.313,18	21,94 (43) ^a
Valor de p		< 0,0001	0,05	0,0001

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística significativa pelo teste de Kruskal-Wallis (luminosidade e distância) ou pelo teste exato de Fisher (nascimentos) (p < 0,05).

Tabela 2. Frequência de partos (%) e número de partos (n) de vacas primíparas e pluríparas das raças Braford, Gir, Nelore, Tabapuã e mestiças, criadas em sistema extensivo (n = 64), de acordo com as fases da Lua.

Dias	Fases da Lua	Pluríparas % (n)	Primíparas % (n)	Total % (n)
~1	Cheia	4,69 (3) ^b	1,56 (1) ^c	6,25 (4)
	Nova	1,56 (1) ^b	0 (0)	1,56 (1)
	Quarto crescente	3,13 (2) ^b	3,13 (2) ^c	6,25 (4)
	Quarto minguante	3,13 (2) ^b	0 (0)	3,13 (2)
~7	Crescente	18,75 (12) ^a	6,25 (4) ^{bc}	25 (16)
	Crescente gibosa	7,81 (5) ^{ab}	6,25 (4) ^{bc}	14,06 (9)
	Minguante	10,94 (7) ^{ab}	9,38 (6) ^b	20,31 (13)
	Minguante gibosa	1,56 (1) ^b	21,88 (14) ^a	23,44 (15)
~ 29,53	Total	51,56 (33)	48,44 (31)	100 (64)
	Valor de p	0.0009	0.0008	-

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística significativa pelo teste de qui-quadrado (p < 0,05).



DISCUSSÃO

Uma das hipóteses desta pesquisa era a de que a distância entre a Terra e a Lua poderia influenciar a taxa de nascimentos em função da gravidade. No entanto, os resultados corroboram os achados de outros autores, evidenciando a ausência de relação significativa, visto que, apesar da ação na modulação das marés, a diferença na força gravitacional entre as fases lunares é de apenas 0,3 milionésimos, um valor insuficiente para impactar no peso mínimo dos animais se comparado à força gravitacional do planeta⁷.

Em contrapartida, outros pesquisadores reforçaram a teoria da ação gravitacional, indicando que a concepção foi maior na fase minguante e que as ocorrências de parto, primeiro estro e gestação aumentaram em torno da cheia e da nova devido ao alinhamento do Sol, da Lua e da Terra. Porém, afirmaram haver outras variáveis para esses achados, como o campo eletromagnético⁸. Outro estudo em bovinos também questionou a ação dos fatores ambientais sobre os nascimentos, mensurando a correlação dos efeitos da pressão barométrica, temperatura, umidade relativa e ocorrência de tempestades, e concluiu que os resultados não apresentaram relevância⁹.

Além disso, outra pesquisa avaliou a influência do ciclo lunar na taxa de prenhez na primeira inseminação artificial em vacas sem o uso de protocolo hormonal e expostas à luz natural. Foram avaliados dois grupos distintos: o primeiro considerando as quatro fases principais e o segundo com as oito fases subdivididas. Em ambos os casos, a taxa foi maior no terceiro quarto (fase minguante, com luminosidade de 49 a 1%), tanto em vacas primíparas quanto em pluríparas¹⁰.

Um trabalho semelhante avaliou as taxas de prenhez aos 30 e 60 dias em transferência de embriões produzidos *in vitro*, considerando apenas duas fases lunares: crescente (da nova à cheia) e minguante (da cheia à nova), tendo as maiores taxas relatadas nesta última fase¹¹.

Já no presente estudo, a principal constatação foi com os 64 animais que também foram expostos à luz natural através do regime extensivo e segregados de acordo com o número de crias. Foi evidenciado que a taxa de nascimentos em vacas pluríparas foi superior durante as fases crescente e minguante, enquanto que, para as vacas primíparas, a taxa de nascimentos foi maior nas fases minguante gibosa e minguante.

O que a maioria dos resultados possui em comum é a fase minguante. As variações de luz lunar influenciam os receptores da retina de algumas espécies e interferem nas concentrações de melatonina⁶. A quantidade de melatonina sérica é inversamente proporcional à luz, ou seja, quanto menor a luminosidade, maior é a secreção desse hormônio pela epífise³. Por isso, as fases lunares próximas à nova favorecem uma elevada concentração do hormônio se comparadas às outras fases¹².

Em animais sazonais, a adenohipófise produz o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) conforme a quantidade de melatonina disponível. No caso dos bovinos, trabalhos recentes com a raça Holandesa indicaram que dias mais curtos aumentam os índices de ovulação múltipla e de prenhez, porém apontaram que os receptores de GnRH não respondem à melatonina da mesma forma que em animais sazonais e que esse processo ainda precisa ser elucidado¹³.

Com relação aos partos, o útero possui receptores específicos para a melatonina (MT1 e MT2), que atua em sinergismo com a ocitocina nas contrações ao intensificar a atividade das junções gap no miométrio, ativar a miosina quinase de cadeia leve e atuar em associação com receptores alfa-adrenérgicos, resultando em uma maior força contrátil¹⁴. Além disso, o ciclo lunar possui uma duração de cerca de 29,53 dias, tendo cada fase de transição com aproximadamente 7,4 dias e as principais com apenas um dia⁸. Dito isso, a junção das fases com luminosidade superior a 50% (crescente gibosa, cheia e minguante gibosa) resulta em cerca de



14 dias, período este que é equivalente à duração da fase prodrômica do parto, na qual ocorre toda a preparação e ação hormonal desencadeada pelo pico de cortisol fetal e finalizada pelo início das contrações uterinas, que ocorrem nas fases mais escuras (crescente e minguan-te), correspondendo ao período com a maior taxa de nascimentos neste trabalho, principalmente nas pluríparas¹⁻³.

Por fim, é importante ressaltar que outras variáveis devem ser primeiramente consideradas sobre

a fêmea bovina em relação ao tempo de gestação, como a idade, raça, número de partos, estado de saúde, nutrição, manejo, sistema de produção⁷, além do índice de estresse, nível de produção e genética¹³. A influência da lua é apenas um aspecto complementar, que abre possibilidades para novas investigações e pode servir como subsídio adicional à tomada de decisão dos pecuaristas na prática.

CONCLUSÃO

Por meio deste trabalho, concluiu-se que a força gravitacional decorrente da distância entre a Lua e a Terra não tem relação com a taxa de nascimentos. No entanto, foi constatada uma influência durante o período de menor luminosidade lunar, quando há um aumento nos valores de melatonina sérica e ação desta em sinergismo com a ocitocina na contração uterina. Porém, é importante considerar outras variáveis que podem exercer influência sobre o parto, sendo necessário o desenvolvimento de mais pesquisas acerca dos fatores analisados, com um maior número de animais avaliados.

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento especial ao Sítio Braidó, Yago Ferraz, Laticínio Quinta dos Mendes, Vamilan Bernardes e Laticínios Dourado pela contribuição com esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. LANDIM-ALVARENGA, F.C. Gestação. In: PRESTES, N.C.; LANDIM-ALVARENGA, F.C. Obstetrícia Veterinária. 2ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2017. Cap.5. p.96-106.

2. SENGER, P.L. Placentation, the Endocrinology of Gestation and Parturition. In: SENGER, P.L. Pathways to Pregnancy and Parturition. 2ªed. Pullman:

Current Conceptions, 2003. Cap.14. p.304-325.

3. PINEL, R.M.; PÉREZ, P.S. Endocrinología de la gestación en bovino. In: PINEL, R.M.; PÉREZ, P.S. Fundamentos de Fisiología y Endocrinología Reproductiva en Animales Domésticos. Santiago: Ril Editores, 2017. p.189-199.

4. OLIVEIRA FILHO, K.S.; SARAIVA, M.F.O. Forças gravitacionais diferenciais. In: OLIVEIRA FILHO, K.S.; SARAIVA, M.F.O. Astronomia e Astrofísica. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. Cap.13. p.113-130.

5. MORTON-PRADHAN, S. et al. Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions. *American Journal of Obstetrics and*



Gynecology, v.192, n.6, p.1970-1973, 2005.

6. GHIANDONI, G. et al. Does lunar position influence the time of delivery? A statistical analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, v.77, n.1, p.47-50, 1998.

7. YONEZAWA, T. et al. Lunar cycle influences spontaneous delivery in cows. *Plos One*, v.11, n.8, p.1-8, 2016.

8. AGUIRRE, A.A. et al. Lunar cycle influences reproductive performance of crossbred Brahman cows under tropical conditions. *Journal of Biological Rhythms*, v.36, n.2, p.160-168, 2021.

9. AMMANN, T. et al. Effects of meteorological factors and the lunar cycle on onset of parturition in cows. *Preventive Veterinary Medicine*, v.126, p.11-18, 2016.

10. PINEDO, P. et al. Association between the lunar cycle and pregnancy at first artificial insemination of Holstein cows. *JDS Communications*, v.6, n.3, p.400-405, 2025.

11. PEREA, F.P. et al. Moon cycle influences pregnancy rate and pregnancy losses following transfer of bovine embryos produced in vitro. *Reproduction, Fertility and Development*, v.36, n.2, p.218, 2024.

12. CAJOCHEN, C. et al. Evidence that the lunar cycle influences human sleep. *Current Biology*, v.23, n.15, p.1485-1488, 2013.

13. LÓPEZ-GATIUS, F. Negative photoperiod induces an increase in the number of ovulations in dairy cattle. *The Journal of Reproduction and Development*, v.70, n.1, p.35-41, 2024.

14. OLCESE, J. et al. Melatonin and the circadian timing of human parturition. *Reproductive Sciences*, v.20, n.2, p.168-174, 2013.