

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n8e1433>

## Produção leiteira de vacas primíparas de acordo com o sexo da cria

Sabrina Maria Nunes<sup>1\*</sup>, Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>, José Maurício da Rocha Júnior<sup>3</sup>, Alice Glycerio de Freitas Pratas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação do 10º período do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

<sup>2</sup>Professor orientador. Graduado em Medicina Veterinária e Mestrado em Ciência Animal, UNIPAM, gilsonpm@unipam.edu.br.

<sup>3</sup>Graduado em Medicina Veterinária e Doutor em Ciência Animal, UNIPAM, josemrj@unipam.edu.br

<sup>4</sup>Graduado em Medicina Veterinária e Mestrado Administração de Empresas, UNIPAM, alicepratas@unipam.edu.br

\*Autor para correspondência, e-mail: [sabrinamarianunes29@gmail.com](mailto:sabrinamarianunes29@gmail.com)

**Resumo.** A produção leiteira no Brasil ocupa a quarta posição no ranking mundial, sendo que o leite corresponde a um dos seis produtos essenciais para a agropecuária brasileira. O presente trabalho apresentou por objetivo analisar a influência do sexo da cria ao primeiro parto na produção leiteira (kg/leite/lactação) de vacas. Utilizando dados de 43 fêmeas bovinas, no qual foram divididas em dois grupos, sendo: Grupo I (vacas primíparas paridas de macho – VPPM) e Grupo II (vacas primíparas paridas de fêmea – VPPF). Posteriormente os dados coletados referentes à produção leiteira (kg de leite/ lactação) foram submetidos ao teste de normalidade e análise de variância, utilizando o teste de Tukey. E as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software SISVAR 5.6 de domínio público. A produção leiteira de vacas primíparas paridas de fêmea (8.635,5) apresentou maior produção de leite ( $P < 0,05$ ) que vacas primíparas paridas de macho (7.415,5), sendo demonstradas em aspectos gerais a existência do efeito positivo do sexo da cria na produção leiteira de vacas primíparas. Concluindo-se então que o sexo da cria influencia na produção de leite na primeira lactação, aonde vacas primíparas paridas de fêmea tendem a produzir mais leite.

**Palavras-Chave:** Concepto, produção animal, vaca leiteira

## *Dairy production of primiparous cows according to the calf's sex*

**Abstract.** Milk production in Brazil occupies the fourth position in the world ranking, with milk corresponding to one of the six essential products for Brazilian agriculture. The present study aimed to analyze the influence of the calf's sex at first calving on milk production (kg/milk/lactation) of cows. Using data from 43 bovine females, in which they were divided into two groups: Group I (male calving primiparous cows – MCPC) and Group II (female calving primiparous cows – FCPC). Subsequently, the data collected regarding milk production (kg of milk/lactation) were subjected to the normality test and analysis of variance, using the Tukey test. And the statistical analyses were performed using the public domain SISVAR 5.6 software. Dairy production of female calving primiparous cows (8,635.5) showed higher milk production ( $P < 0.05$ ) than male calving primiparous cows (7,415.5), demonstrating in general aspects the existence of a positive effect of the sex of the calf in the milk production of primiparous cows. In conclusion, the sex of the calf creates an influence on milk production in the first lactation, where female calving primiparous cows tend to produce more milk.

**Keywords:** Conceptus, animal production, dairy cows

### Introdução

O leite corresponde a um dos seis produtos essenciais para a agropecuária brasileira, por ser imprescindível à população, assegurando-lhes disponibilidade de alimentos, bem como na promoção de

emprego e fonte de renda ([Almeida Junior & Ozelin, 2017](#); [Cotta et al., 2020](#); [Pereira Neta et al., 2018](#); [Santos & Lopes, 2012](#); [Stock et al., 2020](#)). A partir da década de 90, a bovinocultura leiteira tem atravessado constantes transformações, investindo em inovação para atuar diante do mercado global, buscando elevar sua produção e se destacar qualitativamente, possibilitando a valorização e a comercialização de produtos diferenciados ([Almeida et al., 2016](#); [Honorato et al., 2012](#); [Paes-de-Souza et al., 2009](#); [Parré et al., 2011](#)).

O Brasil ocupa a quarta posição no ranking mundial da produção leiteira, chegando a 35,1 bilhões de litros/ano ([ANUALPEC, 2023](#); [FAPRI, 2023](#)). Segundo o [ANUALPEC \(2023\)](#) no ano de 2014, obteve 35,17 bilhões de litros de leite, onde a maior região produtora com 34,7% do total nacional foi à região Sul do Brasil. Entretanto, o Estado brasileiro considerado maior produtor é Minas Gerais, representando 27% do volume nacional, com cerca de 9 bilhões de litros/ano, sucessivamente por Paraná, Rio grande do Sul e Santa Catarina ([ANUALPEC, 2023](#)).

A produção de leite apresenta influência de alguns aspectos, principalmente aqueles decorrentes do próprio indivíduo, tais como a ordem de parto e a idade ([Gomide, 1998](#); [Leira et al., 2018](#)). Além disso, existe a interferência do sexo da progênie na síntese leiteira baseada na efetividade da vaca em elevar ou reduzir sua produção e/ou os constituintes do leite em decorrência do sexo da prole, bem como da extensão dos sexos dos partos subsequentes ([Byers & Moodie, 1990](#); [Græsbøll et al., 2015](#)). Vacas genitoras de fêmeas no primeiro parto produziram mais leite na segunda lactação em comparação a aquelas que pariram machos. Todavia, esse último grupo aumentaram a produção de leite quando gestante de fêmea na segunda gestação ([Espasandin et al., 2001](#)).

O processo no qual o sexo fetal interfere na mamogênese continua desconhecido. Evidências descrevem a via transplacentária como sendo o mecanismo no qual os hormônios de origem fetal podem atuar nos receptores da glândula mamária da progenitora, exercendo ação perante o crescimento e posteriormente na síntese do leite ([Klisch & Mess, 2007](#)). Sabe-se que apesar de gerar conceptos com dimensões similares, a fêmea bovina apresenta uma superfície placentária com o quádruplo de vezes de área comparativamente a fêmea equina ([Baur, 1981](#)). Em virtude disso ocorre uma difusão facilitada dos hormônios esteroidais à corrente sanguínea materna ([Klisch & Mess, 2007](#)).

Desde o primeiro trimestre de gestação nas fêmeas produtoras de leite os hormônios esteroides e andrógenos fetais estão presentes, sendo que as concentrações diferem entre os fetos machos e fêmeas. ([Nilsson & Skinner, 2009](#); [Yang & Fortune, 2008](#)).

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do sexo da cria ao primeiro parto na produção leiteira (kg/leite/lactação) de vacas primíparas.

## Material e métodos

O presente trabalho foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética de uso de Animais- CEUA do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, com o protocolo 11/20.

### *Local*

A pesquisa foi realizada com dados fornecidos pela fazenda Esmeril situada na região do Alto Paranaíba, mais precisamente na cidade de Patrocínio, Minas Gerais.

### *Obtenção dos dados*

Inicialmente foram coletados dados zootécnicos da propriedade, por meio de buscas no banco de dados, estes contidos no software Ideagri. Utilizando-se dados de animais da raça Holandesa, com idades entre 24 a 26 meses, pesando em média 520 kg de peso vivo, escore de condição corporal de 3,0 a 3,5, que apresentaram partos nos anos de 2018 a 2020, divididas em dois grupos, sendo 15 vacas primíparas paridas de macho – VPPM e 28 vacas primíparas paridas de fêmea – VPPF, totalizando um número de 43 vacas primíparas ([Anexo A](#)). Assim realizou-se uma análise do histórico de partos de vacas primíparas, identificando as datas da primeira ordem de parição, bem como o sexo da cria nas mesmas, sendo macho ou fêmea. Seguido da coleta dos valores da produção leiteira em 305 dias de lactação. Assim com os dados adquiridos efetuou-se a comparação entre a produção leiteira de cada animal, com o respectivo sexo da cria.

Os dados obtidos foram tabulados em planilha de Excel e discriminados de acordo com os tipos de grupos a ser considerado, sendo: Grupo I (vacas primíparas paridas de machos – VPPM) e Grupo II (vacas primíparas paridas de fêmea – VPPF). Os dados coletados referentes à produção leiteira (Kg/Leite/Lactação) foram submetidos ao teste de normalidade e análise de variância, utilizando o teste de Tukey para a comparação das médias entre os grupos. Já as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software SISVAR 5.6 (Ferreira, 2011).

## Resultados e discussão

As vacas primíparas paridas de fêmea (8.635,5 kg) apresentaram maior produção de leite ( $P < 0,05$ ) do que vacas primíparas paridas de macho (7.415,5 kg), sendo demonstradas, em aspectos gerais, a existência do efeito do sexo da cria na produção leiteira de vacas primíparas (Tabela 1).

**Tabela 1.** Produção de leite (ajustado para 305 dias de lactação) na primeira lactação de vacas primíparas de acordo com o sexo da cria, observado em fazenda leiteira na região do Alto Paranaíba – MG, 2018/2020.

Sexo da cria	Nº vacas	Produção de leite, 305 dias de lactação
Machos	15	7.415,5A
Fêmeas	28	8.635,5B

Médias de produção de leite seguidas de letras maiúscula diferentes na mesma coluna são diferentes (Tukey,  $P < 0,05$ ).

Estes resultados estão de acordo com Hess et al. (2016), ao evidenciarem que vacas gestantes de crias do sexo feminino obtiveram maior produção de leite no primeiro. Ainda, Hinde et al. (2014), relataram o enviesamento na síntese leiteira de fêmeas bovinas da raça holandesa, em beneficiamento à cria do sexo feminino, no qual a genitora produz maior quantidade de leite na lactação fechada aos 305 dias, não associando essa elevação da produção com o fato da prole do sexo fêmea ao provocar menor incidência de partos distócicos. Além disso, relatam a influências na produção de leite da segunda ordem de parto pelo genótipo fetal da primeira lactação.

Em vacas leiteiras, a partir dos três primeiros meses de gestação, os hormônios esteroidais estão presentes (Nilsson & Skinner, 2009; Yang & Fortune, 2008). Ivell & Bathgate (2002) descrevem a atuação do sexo da cria diante concentrações hormonais da progenitora em virtude dos hormônios do conceito bovino possuir a capacidade de transpassar a placenta, sendo que essa correlação se amplia em virtude da dimensão e/ou invasão placentária (Baur, 1981; Capellini, 2012; Clancy et al., 2013). Desse modo, justifica-se a elevação da produção leiteira em função do sexo da cria.

Hess et al. (2016) citam que a produtividade animal possui ação do sexo da descendência, independentemente, do número de lactações, uma vez que esta inicia-se no pós-parto, quer seja em ação do sexo na vida intrauterino devido à próxima concepção ocorrer quando atinge o ápice da produção. Assim, esta pesquisa sugere não apenas a influência do sexo fetal diante da primeira ordem de parto, mas também das lactações subsequentes.

Contudo, a quantidade de leite produzido apresenta interferências, não apenas em função do sexo da cria, mas do uso de somatotropina bovina (bST). Rodrigues et al. (2013) administrado nas propriedades aos 80 dias pós-parto observou efeito da bST. Além disso, a maioria dos cruzamentos nas propriedades foram usados com sêmen sexado, uma vez que as propriedades preconizam a cria do sexo feminino, haja visto seus benefícios para sucessão da produtividade animal (Parrilla et al., 2004), evidenciando o maior número de crias fêmea nos dados obtidos. Com essa pesquisa, enfatiza-se que ao usar sêmen sexado, garantirá elevação do teor de leite produzido por animal, uma vez que crias do sexo feminino influencia para aumento da produção leiteira. Além disso, outras variáveis associadas à produção podem ter influenciado diante da pesquisa como, por exemplo, manejo, nutrição (Roberto & Souza, 2011), ambiente, genética (Glória et al., 2006) e sanidade, visto que patologias comprometem o desempenho produtivo levando à uma queda na produção (Dohoo et al., 1984). E com relação as análises estatísticas, o número de vacas primíparas pode ter atuado para obtenção dos resultados. Nota-se ainda, exclusão da influência da relação pós-parto entre vaca primípara e cria, não havendo o favorecimento sobre a prole, uma vez que as crias são separadas ao nascimento e a progenitora é manejada exclusivamente para produção leiteira canalizada, sob ordenha mecânica.

Diante das análises estatísticas, foram constatados que quando a cria é do sexo feminino produz-se cerca de 1.220L de leite em favor desta, em relação quando a cria for do sexo masculino. Sob o ponto

de vista econômico, se o litro de leite equivale à R\$ 2,00 ao produtor rural, conseqüentemente, a prenhez de fêmea rende R\$ 2.440,00. Assim, do total de vacas primíparas avaliadas, das 15 que pariram machos, tivessem gestado fêmeas, logo o ganho pelo produtor seria de R\$ 36.600,00. Haja visto, a existência da correlação positiva entre o preço do leite com a produção leiteira por vaca, e de modo significativamente com a lucratividade (Resende et al., 2016). Contudo, ressalte-se possível existência de outras variáveis não avaliadas que possivelmente influíu para resultados obtidos.

### Conclusão

A produção leiteira da primeira lactação de vacas primíparas é influenciada pelo sexo da cria, sendo que vacas primíparas paridas de fêmea produzem mais leite que vacas primíparas paridas de macho.

### Referências bibliográficas

- Almeida, B., Silva, E., Silva, F., & Costa, A. M. (2016). Impacto da produtividade leiteira e qualidade morfológica das vacas leiteiras na rentabilidade econômica das explorações. *Revista de Ciências Agrárias*, 39(2), 291–299. <https://doi.org/10.19084/RCA15022>.
- Almeida Junior, S., & Ozelin, S. D. (2017). Fundamentos de controle de qualidade na produção, beneficiamento e industrialização do leite bovino. *Investigação*, 16(8), 76–81. <https://doi.org/10.26843/investigacao.v16i8.1833>
- ANUALPEC. (2023). *Anuário da Pecuária Brasileira* (20th ed., Vol. 1). Instituto FNP.
- Baur, R. (1981). Morphometric data and questions concerning placental transfer. *Placenta*, 2(Suppl.), 35–44.
- Byers, J. A., & Moodie, J. D. (1990). Sex-specific maternal investment in pronghorn, and the question of a limit on differential provisioning in ungulates. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 26(3), 157–164. <https://doi.org/10.1007/BF00172082>.
- Capellini, I. (2012). The evolutionary significance of placental interdigitation in mammalian reproduction: contributions from comparative studies. *Placenta*, 33(10), 763–768. <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2012.07.004>
- Clancy, K. B. H., Hinde, K., & Rutherford, J. N. (2013). *Building babies: Primate development in proximate and ultimate perspective*. Springer.
- Cotta, L., Marcondes, M. I., Rotta, P. P., & Cunha, C. S. (2020). *Produção de leite com qualidade, o que precisamos saber?* Editora Scienza. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4060-4>
- Dohoo, I. R., Martin, S. W., & Meek, A. H. (1984). Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows III. Disease and production as determinants of disease. *Preventive Veterinary Medicine*, 2(5), 671–690. [https://doi.org/10.1016/0167-5877\(84\)90013-8](https://doi.org/10.1016/0167-5877(84)90013-8)
- Espasandin, A. C., Packer, I. U., & Alencar, M. M. (2001). Produção de leite e comportamento de amamentação em cinco sistemas de produção de gado de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 30(3), 702–708. <https://doi.org/10.1590/s1516-35982001000300014>.
- FAPRI. (2023). *Food and Agricultural Policy Research Institute* (W. A. O. Database, Ed.). Food and Agricultural Policy Research Institute; Iowa State University and University of Missouri-Columbia.
- Ferreira, D. F. (2011). SISVAR: A Computer Statistical Analysis System. *Ciência e Agrotecnologia*, 35(6), 1039–1042. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542011000600001>.
- Glória, J. R., Bergmann, J. A. G., Reis, R. B., Coelho, M. S., & Silva, M. A. (2006). Efeito da composição genética e de fatores de meio sobre a produção de leite, a duração da lactação e a produção de leite por dia de intervalo de partos de vacas mestiças Holandês-Gir. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 58, 1139–1148. <https://doi.org/10.1590/s0102-09352006000600024>
- Gomide, J. A. (1998). Fatores da produção de leite a pasto. *Congresso Nacional de Estudantes de Zootecnia*, 1–32.

- Græsbøll, K., Kirkeby, C., Nielsen, S. S., & Christiansen, L. E. (2015). Danish Holsteins favor bull offspring: biased milk production as a function of fetal sex, and calving difficulty. *PLoS One*, *10*(4), e0124051. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124051>.
- Hess, M. K., Hess, A. S., & Garrick, D. J. (2016). The effect of calf gender on milk production in seasonal calving cows and its impact on genetic evaluations. *PLoS ONE*, *11*(3), e0151236. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151236>.
- Hinde, K., Carpenter, A. J., Clay, J. S., & Bradford, B. J. (2014). Holsteins favor heifers, not bulls: biased milk production programmed during pregnancy as a function of fetal sex. *PLoS ONE*, *9*(2), e86169. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086169>.
- Honorato, L. A., Hötzel, M. J., Gomes, C. C. M., Silveira, I. D. B., & Machado-Filho, L. C. P. (2012). Particularidade relevante da interação humana-animal para o bem-estar e produtividade de vacas leiteiras. *Ciência Rural*, *42*, 332–339. <https://doi.org/10.1590/s0103-84782012000200023>
- Ivell, R., & Bathgate, R. A. D. (2002). Reproductive biology of the relaxin-like factor (RLF/INSL3). *Biology of Reproduction*, *67*(3), 699–705. <https://doi.org/10.1095/biolreprod.102.005199>
- Klisch, K., & Mess, A. (2007). Evolutionary differentiation of cetartiodactyl placentae in the light of the viviparity-driven conflict hypothesis. *Placenta*, *28*(4), 353–360. <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2006.03.014>.
- Leira, M. H., Botelho, H. A., Santos, H. C. A. S., Barreto, B. B., Botelho, J. H. V., & Pessoa, G. O. (2018). Fatores que alteram a produção e a qualidade do leite: Revisão. *PUBVET*, *12*(5), 1–13. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n5a85.1-13>.
- Nilsson, E. E., & Skinner, M. K. (2009). Progesterone regulation of primordial follicle assembly in bovine fetal ovaries. *Molecular and Cellular Endocrinology*, *313*(1–2), 9–16. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2009.09.004>.
- Paes-de-Souza, M., Amin, M. M., & Gomes, S. T. (2009). Agronegócio leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. *Revista de Administração e Negócios Da Amazônia*, *1*(1), 1–20. <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n4p164-181>
- Parré, J. L., Bánkuti, S. M. S., & Zanmaria, N. A. (2011). Perfil socioeconômico de produtores de leite da região sudoeste do Paraná: um estudo partir de diferentes níveis de produtividade. *Revista de economia e agronegócio*. *Revista de Economia e Agronegócio*, *9*(2), 275–300. <https://doi.org/10.25070/rea.v9i2.187>.
- Parrilla, I., Vazquez, J. M., Roca, J., & Martinez, E. A. (2004). Flow cytometry identification of X-and Y-chromosome-bearing goat spermatozoa. *Reproduction in Domestic Animals*, *39*(1), 58–60. <https://doi.org/10.1046/j.1439-0531.2003.00480.x>
- Pereira Neta, I. B., Silva, A. R., Santos, G. M. C., Athiê, T. S., Reis, W. C. S., & Seixas, V. N. C. (2018). Aplicação das boas práticas agrícolas na produção de leite. *PUBVET*, *12*(5), 1–8. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n5a94.1-8>.
- Resende, J. C., Freitas, A. F., Pereira, R. A. N., Silva, H. C. M., & Pereira, M. N. (2016). Determinantes de lucratividade em fazendas leiteiras de Minas Gerais. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, *68*, 1053–1061. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8220>
- Roberto, J. V. B., & Souza, B. B. (2011). Fatores ambientais, nutricionais e de manejo e índices de conforto térmico na produção de ruminantes no semiárido. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, *6*(2), 2. <https://doi.org/10.18378/rvads.v10i5.3033>
- Rodrigues, M., Moreira, H. L., El Faro, L., Cardoso, V. L., & Paz, C. C. P. (2013). Impacto da utilização da somatotropina bovina (bST) sobre a produção de leite e a avaliação genética de bovinos da raça Holandesa. *Boletim de Indústria Animal*, *70*(2), 103–109. <https://doi.org/10.17523/bia.v70n2p103>
- Santos, G., & Lopes, M. A. (2012). Indicadores de rentabilidade do centro de custo produção de leite em sistemas intensivos de produção. *Boletim de Indústria Animal*, *69*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1809-6891v15i314045>
- Stock, L. A., Leite, J. L. B., & Resende, J. C. (2020). *Produção mundial de leite: tendências nos principais países* (pp. 56–57). EMBRAPA.

Yang, M. Y., & Fortune, J. E. (2008). The capacity of primordial follicles in fetal bovine ovaries to initiate growth in vitro develops during mid-gestation and is associated with meiotic arrest of oocytes. *Biology of Reproduction*, 78(6), 1153–1161. <https://doi.org/10.1095/biolreprod.107.066688>.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 19 de julho de 2023**Aprovado:** 1 de agosto de 2023

**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.

**ANEXO A.** Dados de vacas primíparas fornecidos pela fazenda Esmeril situada na região do Alto Paranaíba, Patrocínio, MG.

N° Vaca	Sexo da cria	Data do parto	Produção. 305 dias	Grau de sangue
84	M	13/10/2018	3742	3/4 HO
86	M	21/09/2018	6576	1/2 HO
87	F	19/10/2018	6256	3/4 HO
98	F	01/05/2018	8120	HO
99	F	05/07/2018	3893	HO
100	F	31/08/2018	7817	HO
101	F	01/02/2019	7791	3/4 HO
2	F	18/03/2018	12391	HO
28	F	12/09/2018	10128	HO
5	F	15/06/2018	10420	HO
502	M	12/06/2018	11151	3/4 HO
517	F	25/03/2019	9852	HO
514	M	13/08/2018	7935	HO
508	F	04/07/2018	7161	HO
512	F	15/07/2020	10579	HO
513	F	11/08/2018	9221	HO
518	F	18/03/2019	9549	1/2 HO
519	M	24/03/2019	8234	7/8 HO
523	F	12/10/2018	10567	7/8 HO
524	M	13/11/2018	5180	HO
525	F	19/01/2019	9060	HO
529	F	07/04/2019	6582	HO
530	F	27/03/2019	9325	HO
533	F	24/02/2019	8503	HO
534	F	29/09/2018	8486	3/4 HO
537	M	22/06/2018	8344	3/4 HO
538	M	28/01/2019	7589	3/4 HO
540	M	19/06/2018	7735	HO
541	M	20/08/2018	4537	HO
542	F	20/08/2018	6736	HO
543	F	28/05/2019	9469	HO
544	M	28/12/2018	8145	HO
545	F	17/05/2018	9213	3/4 HO
546	M	11/07/2018	8477	1/2 HO
547	M	28/09/2018	8337	1/2 HO
549	F	26/03/2019	8388	HO
552	F	28/11/2018	8331	HO
553	F	12/03/2019	8966	HO
554	F	29/05/2018	9253	HO
555	F	31/12/2018	6997	HO
565	F	18/02/2019	8740	HO
567	M	13/01/2019	7191	HO
568	M	01/05/2019	8060	HO

**Fonte:** Consultor técnico propriedade Esmeril.