

## Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 11 (5)

October 2018

Article link

<http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=559&path%5B%5D=pdf>

Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discoursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES.



## Caracterização da produção leiteira do município de Cromínia – GO

### Characterization of dairy production from Cromínia – GO

R. D. Vieira<sup>1</sup>, J. P. E. Bianchini<sup>2</sup>, W. D. Vieira<sup>2</sup>, P. M. Silva<sup>2</sup>, W. B. R. Santos<sup>2</sup>, A. S. Cezário<sup>2</sup>, J. C. Ribeiro<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Goiás  
Insituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

Author for correspondence: [joapauloqwe@hotmail.com](mailto:joapauloqwe@hotmail.com)

**Resumo** - O objetivo deste trabalho foi caracterizar a produção leiteira do município de Cromínia GO, quanto ao nível tecnológico das unidades produtoras. Foram selecionadas 46 propriedades, das quais dados de 20 foram submetidas a análise de estatística descritiva. As propriedades foram divididas em três grupos, levando em consideração a produção diária L/dia: pequena 0 a 150; média 150 a 300 e grande >300L/dia. 100% das propriedades apresentaram tanque reservatório de leite individual, representativamente todas se queixaram a falta de mão de obra e assistência técnica qualificada. Sendo um dos maiores problemas que estão levando a todos os pequenos e médios produtores e uma porcentagem dos grandes avaliados de 60% sendo mais da metade. Quanto a qualidade do leite nos parâmetros de gordura, proteína e sólidos pode-se dizer que os três grupos em questão se encaixaram na NR62, porém nos quesitos CBT contagem bacteriana total e CCS contagem de células somáticas também os três grupos apresentaram valores médios acima do máximo permitido segundo a regulamentação da NR 62 assim não mais se enquadrando nos padrões de qualidade da normativa. Contudo os produtores utilizam dos meios que cada um obtém para produção em suas propriedades, para que todos possam se beneficiários de acordo com a NR62 falta somente solucionar os problemas relacionados com manejo citados anteriormente. A produção leiteira em Cromínia GO não apresentou nenhuma especificação, porém sua atividade atual esta provinda da pecuária em sua maioria leiteira e pecuária mista, extrativista e extensiva.

**Palavras-chave:** Características produtor, Qualidade do leite, nível tecnológico, gerenciamento de Produção.

**Abstract** - The aim of this study was to characterize the milk production in the municipality of Cromínia GO , the technological level of production units. They selected 46 properties, of which data for 20 were submitted to descriptive statistical analysis . The properties were divided into three groups , taking into account the daily production of L / day : Small 0 to 150 ; and 150 to 300 average large > 300L / day . 100 % of the properties had individual tank milk tank , representatively all complained about the lack of manpower and qualified technical assistance .One of the largest problems that are leading to all small and medium producers and a percentage of the assessed major 60% being more than half. As the quality of milk in fat parameters, protein and solids can be said that the three groups in question fell into place in NR62 , but the CBT total bacterial count and CCS somatic cell count questions also the three groups showed mean values above maximum allowed under the rules of NR 62 thus no longer fitting in the normative standards of quality . However producers use the means that each one gets to production on their properties , for everyone to beneficiaries according to NR62 lack only solve management -related problems mentioned above. Milk production in Cromínia GO showed no specification , but its current activity this stemmed livestock in their milk majority and mixed , extractive and extensive livestock.

**Keywords:** Producer characteristics, Quality of milk, Technological level, Production management.

### Introdução

Nas frentes de colonização agrícola, a produção leiteira contribuiu para a sustentabilidade da agricultura familiar em razão da capacidade de geração de renda significativa e regular ao longo do ano (HOSTIOU; VEIGA; TOURRAND, 2006).

A produção leiteira em 2014 teve um aumento significativo se comparado com o ano de 2013. Houve oscilações entre os meses do ano,

mas a tendência foi crescente, já que a industrialização teve uma aceleração positiva na produção de derivados lácteos. Dessa forma esse aumento na produção leiteira trouxe benefícios para o país, abrindo novas oportunidades de empregos. O Centro Oeste ocupou-se o terceiro lugar em produção de leite no país, sendo que o maior crescimento foi para o Estado de Goiás com a colocação de quarto lugar na produção brasileira de

leite no segundo trimestre de 2014. Mais esse desenvolvimento foi bloqueado no terceiro trimestre do ano, fazendo com que o Estado de Goiás deixe a quarta e ocupe a quinta posição no *Ranking* da aquisição de leite no país. Essa queda justifica-se pelas estiagens decorridas no estado (IBGE, 2014).

Os produtos derivados do leite desvalorizam-se muito devido os grandes estoques de produção ao longo do ano. Porém os produtores já esperam a queda do preço pago pelo litro de leite, pelo fato do grande aquisição do leite em praticamente todo país, onde a maioria dos lactícínios, quando ocorre maior demanda de leite, buscam o mesmo em outros estados que o preço esta mais favorável do que no estado em que esta instalado.

Em função da dificuldade na aquisição de mão de obra qualificada para o desenvolvimento desta atividade e considerando sua importância social, tornou-se necessário obter informações, que dizem respeito ao perfil dos produtores, que facilitem o planejamento das ações por parte dos órgãos governamentais, assim como os particulares visando a identificação dos pontos fortes dos fracos e das oportunidades que darão sustentabilidade a esse importante segmento produtivo, visando melhorias para os produtores que trabalham nesta área, com finalidade de divulgação dos dados para facilitar o acesso destes aos benefícios que lhes favorecem.

A caracterização da pecuária leiteira na região torna-se de extrema importância para a identificação das principais variáveis relacionadas ao sistema produtivo adotado. Essa abordagem pode facilitar a observação de grupos de produtores com características comuns e, assim, estabelecer possíveis tendências e identificar unidades produtoras de leite com processos mais eficientes, capazes de ser difundidos.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a atividade leiteira no município de Cromínia GO, levando em consideração os aspectos de produção e qualidade do leite.

## Métodos

O trabalho foi realizado nas propriedades rurais no município de Cromínia, no sul do estado de Goiás, localizado nas coordenadas geográficas 17°17'27.74" de Latitude S e 49° 22' 00.22" de longitude O, segundo a classificação climática de Köppen e Geige (1928) o clima é tropical quente e seco.

As informações foram coletadas de 46 propriedades rurais do município de Cromínia GO. Os dados expressos para a caracterização leiteira foram obtidos por meio de um questionário que foi aplicado aos proprietários e/ou arrendatários das

propriedades avaliadas em questão, com finalidade de obter as informações desejadas para caracterização leiteira desta determinada região. No contexto dos questionários, buscaram informações restritas da propriedade para maior veracidade dos dados que estão sendo obtidos, das informações relacionadas aos questionários aplicados foram coletadas as seguintes informações para a pesquisa: 1.Área da propriedade (ha); 2.Número de vacas em lactação (unidades); 3.Produção de leite diária; (L/dia); 4.Valor recebido/litro (R\$); 5.Proteína (%); 6.Gordura (%); 7.Contagem de células somáticas (números); 8.Contagem bacteriana total (números); 9.Tipo de ordenha (%); 10.Teste para avaliação de mastite (%); 11.Limpeza dos tetos (%); 12.Resfriamento do leite (%); 13.Alimentação no período da seca (%); 14.Alimentação no período das águas (%); 15.Água utilizada para consumo animal (%); 16.Conhecimento das Instruções Normativas 51 e 62 (%); 17.Assistência técnica (%); 18.Satisfação com a atividade leiteira (%).

Os dados de qualidade do leite foram obtidos por meio da Cooperativa dos Produtores Rurais de Cromínia - COOPER-LC, sendo eles: 1.Proteína; 2.Gordura; 3.CCS(contagem de células somáticas); 4.Lactose; 5.CBT (contagem bacteriana total); 6.Sólidos totais.

As visitas às propriedades para aplicação dos questionários foram feitas nos meses de março, abril e maio de 2016. Após o término da coleta de dados por meio deste, foi feita uma separação dos dados sendo em pequenas, medias e grandes propriedades com intuito de facilitar o manejo das informações que posteriormente serão analisadas e comparadas entre as mesmas.

Os dados foram devidamente separados e tabelados para melhor manipulação dos mesmos por meio do programa Microsoft Excel 2010. Após a tabulação das informações obtidas através das análises do leite das propriedades, as mesmas foram comparadas com a legislação vigente, Instrução Normativa 62 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Utilizaram-se ferramentas da estatística descritiva para análise e os cálculos foram feitos pelo software SAS - Statistical Analysis System.

## Resultados e discussões

Na tabela 1 apresenta todos dados obtidos, estatística descritiva com media e desvio padrão que por sua vez apresentou números muito baixos, de todas as propriedades em questão com as variáveis de: Lactose; Gordura; Proteína e Sólidos totais, com a produção diária de cada propriedade e o número de observações respectivo para cada uma.

Tabela 1. Estatística descritiva com média ( $\bar{m}$ ) e desvio padrão (D.P.) para as variáveis estudadas: gordura (GOR.), lactose (LAC.), proteína (PRT.) e sólidos totais (STO)

Prop.	N. Obs.	Prod. (L/D)	GOR		LAC		PRT.		STO	
			$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.
1	10	50	4,06	0,43	4,27	0,24	3,46	0,13	12,83	0,44
2	10	90	3,69	0,24	4,51	0,04	3,36	0,07	12,55	0,30
3	6	90	3,43	0,16	4,58	0,04	3,36	0,04	12,37	0,24
4	8	95	3,70	0,18	4,34	0,06	3,33	0,19	12,39	0,30
5	9	95	3,36	0,19	4,61	0,09	3,52	0,13	12,48	0,27
6	8	105	3,25	0,20	4,55	0,09	3,56	0,10	12,37	0,36
7	11	110	3,95	0,50	4,29	0,24	3,46	0,11	12,73	0,47
8	8	125	4,46	0,38	4,43	0,05	3,36	0,43	13,05	0,46
9	7	125	4,24	0,24	4,48	0,03	3,57	0,12	13,28	0,38
10	9	150	3,75	0,28	4,43	0,11	3,25	0,05	12,43	0,24
11	7	170	3,95	0,22	4,45	0,05	3,37	0,08	12,77	0,28
12	11	200	3,50	0,22	4,54	0,05	3,36	0,06	12,46	0,29
13	6	215	3,97	0,18	4,34	0,15	3,30	0,14	12,62	0,28
14	7	250	3,57	0,19	4,33	0,09	3,17	0,03	12,06	0,24
15	7	280	3,72	0,28	4,41	0,10	3,33	0,07	12,44	0,34
16	5	330	3,38	0,45	4,41	0,05	3,38	0,14	12,17	0,46
17	9	350	3,92	0,25	4,54	0,04	3,35	0,09	12,85	0,22
18	6	350	3,95	0,39	4,40	0,08	3,35	0,12	12,72	0,47
19	9	490	4,00	0,15	4,49	0,06	3,59	0,74	12,86	0,27
20	7	600	3,19	0,07	4,42	0,04	3,18	0,07	11,78	0,10

Prop. = propriedade; N. Obs. = número de observações em cada propriedade; Prod. (L/D) = produção dada em litros por dia.

Na tabela 2 também está representando a estatística descritiva das propriedades em questão, porém as variáveis observadas são: contagem de células somáticas e contagem bacteriana total, contudo o desvio padrão já está representando números muitos elevados nesta análise.

Na tabela 3 os dados das anteriores foram expressos com as médias e desvio padrão e número de observações de cada grupo, que foram divididos em três grupos: pequeno, médio e grande. Os valores respectivos a média de gordura; lactose; proteína e sólidos totais para os pequenos foram de: 3,80; 4,44; 3,43 e 12,65, para médios de: 3,71; 4,43; 3,31 e 12,47, para grandes foi de: 3,73; 4,46; 3,38 e 12, 53. Na tabela 4 também foi modificada para estes grupos: pequeno, médio e grande, e número de observações de seus respectivos grupos, onde foram representados as médias e desvio padrão que dados de contagem de células somáticas e contagem bacteriana total que foram de: 566.116,28; 582.500,00 para pequenos produtores, 1.312.026,32; 745.342,11 para médios produtores, 901.055,56; 593.333,33 para grandes produtores.

Através das informações das médias da tabela 3 pode-se dizer que os três grupos citados estão aptos a se enquadrar na NR 62 pois o números mostraram estar acima da média mínima exigida por esta normativa que está em vigor, sendo de 3,0 para gordura; 2,9 para proteína; 8,4 para

sólidos. Porém, a tabela 4, mostrou médias muito elevadas de contagem bacteriana total e contagem de células somáticas, sendo que as médias máximas a serem atingidas para as respectivas e de: 300.000 UFC/ml para contagem bacteriana total e de 500.000 células/ml para contagem de células somáticas, sendo assim todos os três grupos estão fora do padrão exigido pela NR62.

Assim não mais se enquadrando nos padrões, sendo necessária maior observação no manejo dos animais, onde na maioria das vezes ocorrem as falhas (higiene; alimentação...) manejo em geral. Na Tabela 5, valores médios das variáveis de caracterização do conhecimento da Legislação da qualidade do leite, satisfação com a atividade, assistência técnica e retorno financeiro. Onde foi observado grande falta de informação em todos os grupos avaliados, dizendo não conhecer a NR 62 e poucos ouviram falar, porém não conseguem seguir todos os padrões por falta de mão de obra qualificada, falta de informação provinda do laticínio responsável, baixo preço pago por litro de leite, alto preço de insumos, onde 100% dos pequenos e médios produtores e mais 60% dos grandes observados neste trabalho se disseram insatisfeito com a atividade leiteira, só não mudando de atividade por terem necessidade de um recurso financeiro mensal, pelo fato destes não obterem renda provinda de outra atividade a não ser rural.

Tabela 2. Estatística descritiva com média ( $\bar{m}$ ) e desvio padrão (D.P.) para as variáveis estudadas: contagem bacteriana total (CBT), contagem de células somáticas (CCS).

Prop.	N. Obs.	Prod.	CBT		CCS	
			$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.
1	10	50	90.100,00	78.236,75	1.245.100,00	713.121,53
2	10	90	1.748.700,00	2.964.021,93	412.900,00	143.380,96
3	6	90	779.833,33	639.169,28	254.166,67	147.847,78
4	8	95	547.750,00	763.457,69	619.500,00	299.630,73
5	9	95	512.888,89	609.753,11	153.111,11	74.004,13
6	8	105	553.375,00	484.636,52	362.500,00	301.089,92
7	11	110	83.909,09	59.275,89	1.180.181,82	729.317,74
8	8	125	18.875,00	13.431,71	435.625,00	85.104,87
9	7	125	13.714,29	9.604,07	292.285,71	44.315,97
10	9	150	1.224.888,89	1.164.261,72	471.444,44	137.258,98
11	7	170	1.699.142,86	3.694.380,08	655.714,29	165.738,46
12	11	200	117.272,73	82.740,67	228.636,36	35.015,06
13	6	215	1.217.000,00	1.841.047,75	2.477.500,00	1.389.920,97
14	7	250	1.291.714,29	2.583.769,06	544.857,14	295.751,26
15	7	280	2.904.142,86	3.415.704,15	361.714,29	137.220,89
16	5	330	3.839.800,00	4.033.344,11	503.800,00	358.437,86
17	9	350	137.333,33	178.461,48	742.888,89	432.868,18
18	6	350	550.500,00	877.555,87	696.666,67	169.401,09
19	9	490	510.000,00	938.729,46	590.777,78	117.231,37
20	7	600	487.142,86	839.573,98	379.714,29	80.603,38

Prop. = propriedade; N. Obs. = número de observações em cada propriedade; Prod. (L/D) = produção dada em litros por dia.

Tabela 3. Estatística descritiva com média ( $\bar{m}$ ) e desvio padrão (D.P.) para as variáveis estudadas: gordura (GOR.), lactose (LAC.), proteína (PRT.) e sólidos totais (STO)

Prop.	N. Obs.	GOR		LAC		PRT.		STO	
		$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.
Pequeno	86	3,80	0,47	4,44	0,17	3,43	0,19	12,65	0,44
Médio	38	3,71	0,29	4,43	0,12	3,31	0,10	12,47	0,35
Grande	36	3,73	0,42	4,46	0,07	3,38	0,39	12,53	0,52

Prop. = propriedade; com as variáveis: Pequeno; Médio e Grande; N. Obs. = número de observações em cada propriedade.

Tabela 4. Estatística descritiva com média ( $\bar{m}$ ) e desvio padrão (D.P.) para as variáveis estudadas: contagem bacteriana total (CBT), contagem de células somáticas (CCS).

Prop.	N. Obs.	CBT		CCS	
		$\bar{m}$	D.P.	$\bar{m}$	D.P.
Pequeno	86	566.116,28	1.228.562,27	582.500,00	530.208,32
Médio	38	1.312.026,32	2.565.443,53	745.342,11	941.185,95
Grande	36	901.055,56	1.939.733,13	593.333,33	289.347,15

Prop. = propriedade; com as variáveis: Pequeno; Médio e Grande; N. Obs. = número de observações em cada propriedade.

Tabela 5. Valores médios das variáveis de caracterização do conhecimento da Legislação da qualidade do leite, satisfação com a atividade, assistência técnica e retorno financeiro.

Variável	Grupos		
	Pequeno	Médio	Grande
Conhecimento das Instruções Normativas 51 e 62 (%)			
Não	80	60	80
Sim	20	40	20
Satisfação com a atividade leiteira (%)			
Satisfeito	0	0	40
Insatisfeito	100	100	60
Valor médio recebido/litro (R\$)	1.09	1,15	1,19

Já a Tabela 6, descreve valores médios das variáveis de caracterização do manejo de ordenha, atentando para os valores do grupo médio que, apresentaram 60% de utilização de ordenha mecânica e que foi demonstrado anteriormente maiores valores médios contagem bacteriano total e contagem de células somáticas, mesmo fazendo teste de mastite semanalmente, já os do grupo de pequenos produtores apresentando menores valores e com utilização de ordenha manual e somente 10% de teste de mastite mensal, dizendo não ser necessário a utilização da mecanização da

ordenha, porem todos com maior atenção ao manejo e sanitização na hora da ordenha.

O grupo de grandes produtores que fazem 100% de teste de mastite, 100% de ordenha mecanizada, apresentaram também alto índice nos valores que dizem respeito a contagem bacteriana total e contagem de células somáticas, explicaram os motivos destes números elevados por se dedicarem a outras atividades, deixando suas propriedades em mão de obra externa e na maioria das vezes sem qualificação específica para a atividade em questão. Onde todos os três grupos disseram possuir tanque reservatório individual.

Tabela 6. Valores médios das variáveis de caracterização do manejo de ordenha.

Variável	Grupos		
	Pequeno	Médio	Grande
Mão de obra externa (%)			
Sim	20	40	80
Não	80	60	20
Teste de mastite (%)			
Sim	10	20	100
Não	90	80	0
Tipo de ordenha (%)			
Manual	80	40	0
Mecânica	20	60	100
Resfriamento do leite (%)			
Tanque de expansão individual	100	100	100

### Conclusão

A produção leiteira no município de Cromínia é caracterizada por apresentar propriedades com diferentes níveis de tecnificação e a qualidade do leite produzido no município. Ainda necessita passar por melhorias consideráveis, para atender a legislação.

Os produtores demonstram sentimento de revolta em todos os aspectos, no período das chuvas que a produção diária geralmente é mais alta o preço pago por litro é muito baixo, já no

período da seca que o preço está mais atrativo o preço dos insumos se eleva muito, pastagens sofrem muito pela estiagem prejudicando também os animais que são muito sensíveis ao frio, onde diminui alimentação e maior gasto energético como consequência menor produção de leite.

Outro grande problema também comentado por todos os produtores é a falta de mão de obra qualificada, falta de assistência técnica (maior problema nas pequenas propriedades) de boa qualidade e disponibilidade. Sabendo que a maior

limitação da cadeia produtiva leiteira é o manejo nem sempre a tecnificação traz bons resultados, o ponto crítico é e sempre ser a mão de obra especializada, este é o grande problema de toda e qualquer propriedade rural, o ideal é ter a tecnologia e saber utilizar de forma efetiva.

Quanto a NR 51 e NR 62 em sua grande maioria dos produtores disseram não conhecer, por falta de oportunidade e também por pouco interesse do laticínio responsável que não disponibiliza palestras e/ou minicursos para melhor e maior informações para os mesmos.

Querendo até se adequar mais também com grandes dificuldades de desenvolvimento por falta de incentivo governamental (comentado como subsidio), que ocorre em outros estados, podendo conferir maior segurança ao produtor em investir e/ou adquirir recursos para se tecnificar, facilitando suas atividades e aumentar sua produção.

Mesmo com todos os problemas descritos no trabalho todos os produtores estão interessados em se adequar a normativa, pelo fato de ser a sua principal atividade e que mesmo com poucos recursos ainda conseguem se manter, todos tem visão promissora na área leiteira e estão dispostos a enfrentar o desafio do consumidor, produzir cada vez mais e de maior qualidade.

## Referencias

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 dez. de 2011. Seção 1, p. 6.

HOSTIOU, N.; VEIGA, J. B.; TOURRAND, J.-F. 2006. Dinâmica e evolução de sistemas familiares de produção leiteira em Uruará, frente de colonização da Amazônia brasileira. Revista Economia Rural, v. 44, p. 295-311, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. IBGE 2014: produção de leite cresceu 2,7% em 2014; Sul tornou-se a maior região produtora. Leite & Mercado > Giro Lácteo. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/ibge-producao-de-leite-cresceu-27-em-2014-sul-tornouse-a-maior-regiao-produtora-97326n.aspx>. Último acesso em: 13/07/2017.

Produção de leite conforme a instrução normativa numero 62; coleção SENAR disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/CRC/SE%20NAR%20-%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20leite%20conforme%20IN%2062.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/CRC/SE%20NAR%20-%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20leite%20conforme%20IN%2062.pdf). Último acesso em: 01/07/2017.