

## **QUALIDADE DO LEITE NO BRASIL – CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS (CCS)**

**João Paulo Batista de Souza Gomes<sup>1\*</sup>, Jussara Batista de Souza Gomes<sup>2\*</sup>, Flávia Ferreira Araújo<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - Universo – Belo Horizonte/MG – Brasil - \*Contato: jussarabatistadesouza@gmail.com

<sup>2</sup> Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - Universo – Belo Horizonte/MG – Brasil - \*Contato: joapaulobg02@gmail.com

<sup>3</sup> Docente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte- Universo – Belo Horizonte/MG – Brasil – \* Contato: flavia.araujo@bh.universo.edu.br

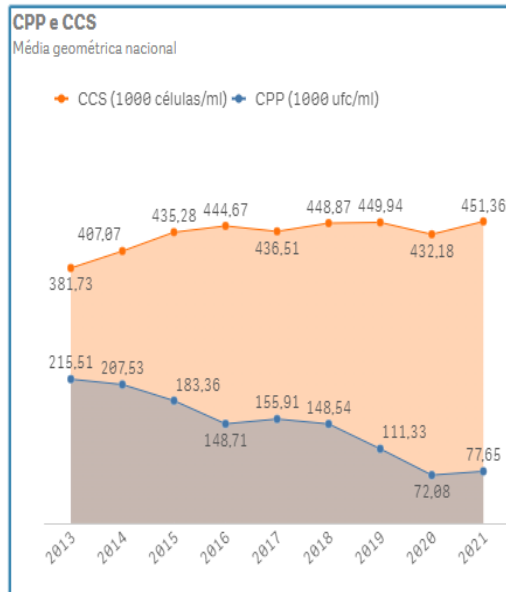
O leite é um alimento altamente nutritivo, composto por aproximadamente 87,3% de água e, 12,7% de sólidos totais, distribuídos da seguinte forma: 3,3 a 3,5% de proteínas totais, 3,5 a 3,8% de gordura, 4,9% de lactose, 0,7% de minerais, além de vitaminas. O termo células somáticas abrange diferentes elementos celulares, normalmente presentes no leite, e compreende leucócitos, sobretudo neutrófilos e células de descamação do epitélio secretor da glândula mamária. Por inúmeros fatores que influenciam a contagem de células somáticas (CCS) no leite, existe a necessidade de se atentar à interpretação de seus resultados, porém, está bem definido que a infecção da glândula mamária é a causa de maior interferência, pois as células de defesa migram do sangue para o local de infecção, com o objetivo de combater o agente causador, aumentando desta forma a contagem de células somáticas do leite. Os principais mecanismos pelos quais ocorre modificação nas concentrações dos componentes do leite, com a elevação dos níveis de CCS, são as lesões às células do epitélio secretor, decorrente da mastite, o que resulta em alteração da concentração de lactose, proteína e gordura e em aumento da permeabilidade das células epiteliais, que determina a elevação da passagem de substâncias do sangue para o

leite, tais como sódio, cloro, imunoglobulinas e outras proteínas séricas. As alterações qualitativas variam conforme a severidade da infecção e o estágio da doença; contudo, há uma relação direta entre CCS e alterações na concentração dos constituintes do leite prejudicando o rendimento e qualidade do leite e de derivados lácteos (1).

A legislação brasileira prevê limites para a CCS no leite por meio da Instrução Normativa nº 62 (IN62) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que estabelece um cronograma para a redução gradual em função da região, de modo a melhorar a qualidade do leite produzido no país. Além disso, a IN 62 define os requisitos físicos, químicos e microbiológicos do leite, entre eles, teor de gordura, proteína e extrato seco desengordurado (BRASIL, 2011) (2). A legislação estabelece a obrigação da análise do leite cru de todos os produtores rurais que fornecem leite a estabelecimentos registrados na inspeção oficial, em frequência mínima mensal, na Rede Brasileira de Laboratórios da Qualidade do Leite - RBQL, credenciada ao MAPA. O Observatório da Qualidade do Leite traz informações para a cadeia produtiva do leite com base nos resultados das análises das amostras dos leites crus refrigerados avaliados pela RBQL em todo o Brasil (3).

## Indicadores Nacionais

### Qualidade do leite



Fonte: Dados do Observatório da Qualidade do Leite – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (3)

Em 2019 por meio da Instrução Normativa nº 31, houve uma prorrogação para a alteração dos padrões de Contagem Bacteriana (CPP) e Contagem de Células Somáticas (CCS) em leite, os novos parâmetros de qualidade seriam 100 mil CBTs e 400 mil CCS, haja vista que a evolução da qualidade do leite no Brasil é muito lenta, proporcionando, proporcionando um prazo maior para que o setor produtivo se adéque. A Embrapa Gado de Leite tem participação ativa nas discussões e formulações das propostas que visam novos parâmetros de qualidade para o leite brasileiro e também trabalha ativamente nas ações de pesquisa e transferência de tecnologia para que o setor produtivo consiga atingir tais metas. A qualidade é o maior entrave para que o agronegócio do leite brasileiro se destaque no cenário internacional como grande exportador (4).

## REFERENCIAS

1 VARGAS, Diego Prado de; NÖRNBERG, José Laerte; Oliveira, MELLO Renius; et. al. Correlações entre contagem de células somáticas e parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade do leite. *Medicina Veterinária • Ciênc. anim. bras.* **15 (4)**. Dez 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cab/a/M9nS7dHbzMBQJxxrnkCR5H/?lang=pt#>

2 MONTANHINI, Maíke Taís Maziero; MORAES, Deborah Helena Murara; NETO, Roberto Montanhini. Influência da contagem de células somáticas sobre os componentes do leite. *Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes*, Juiz de Fora, v. 68, n. 392, p. 18-22, mai./jun., 2013. Disponível em: <https://rilct.emnuvens.com.br/rilct/article/view/25/331>

3 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. PROGRAMA NACIONAL DE QUALIDADE DO LEITE – PNQL. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/qualidade-do-leite-pnql>

4 EMBRAPA. Novos parâmetros de qualidade do leite passam a vigorar somente em 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/35656916/novos-parametros-de-qualidade-do-leite-passam-a-vigorar-somente-em-2019>