

# Uma pergunta simples: A qualidade do LEITE TEM MELHORADO NOS ÚLTIMOS ANOS?

Laerte Dagher Cassoli<sup>1</sup>

Nesse artigo iremos tentar responder a uma pergunta que frequentemente é feita a nossa equipe da **Clínica do Leite**: “Mas e aí? A qualidade melhorou ou não nos últimos anos?”. Aparentemente trata-se de uma pergunta simples que poderia ser respondida sem mais delongas. No entanto, a sua resposta necessita de uma análise intensa e cuidadosa sobre o banco de dados de resultados de análise. Ao longo destes últimos 2 meses, fizemos um estudo, o qual iremos apresentar neste artigo para que possamos responder de forma técnica e científica se a qualidade melhorou ou não ao longo dos últimos anos.

**O banco de dados da Clínica do Leite - ESALQ/USP** - A Clínica do Leite monitora leite de cerca de 366 indústrias localizadas principalmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais, mas também em Goiás, Paraná, Mato Grosso do Sul e Bahia. O programa de monitoramento iniciou-se em 2002/03 e intensificou-se após 2005 com a IN-51. No início eram menos de 15 indústrias com cerca de 2.000 produtores monitorados. Este número foi aumentando a cada ano e em junho de 2012, atingimos cerca de 40.000 fazendas com pelo menos uma análise mensal.

**Variáveis de avaliação da qualidade do leite e seleção de produtores** - Para este estudo, utilizamos duas variáveis de avaliação da qualidade do leite, a contagem bacteriana total (CBT) e a contagem de células somáticas (CCS). Foi considerado o período de 2007 a 2012 (até junho 2012), e para cada produtor selecionado, foi calculada a média geométrica anual para CCS e CBT.

Em relação aos produtores selecionados, temos que destacar aqui qual foi o critério utilizado tendo como objetivo responder a pergunta inicial “A qualidade do leite melhorou nos últimos anos?”. Para responder a esta pergunta temos que analisar sempre a mesma população de produtores du-

**Tabela 1** - Número de produtores monitorados continuamente durante 5 anos.

	CCS	CBT
Grupo A (PVQ)	4.806	4.825
Grupo B (SPVQ)	5.111	5.149
<b>Total</b>	<b>9.917</b>	<b>9.974</b>

PVQ: com programa de valorização da qualidade  
SPVQ: sem programa de valorização da qualidade

*1 - Eng. Agrônomo pela USP (2000), mestrado em Ciência Animal e Pastagens pela USP (2005) e doutorado em Ciência Animal e Pastagens pela USP (2010). Atualmente, é pesquisador da Clínica do Leite, do departamento de Zootecnia da ESALQ/USP, onde desenvolve pesquisas nas áreas de Bovinocultura Leiteira, Produção e Qualidade do Leite. Departamento de Zootecnia. Piracicaba, SP - Caixa-postal: 09. Telefone: (19) 3429-4278. [www.clinicadoleite.com.br](http://www.clinicadoleite.com.br)*

rante os anos de 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012. Portanto, selecionamos somente produtores que tiveram análise durante os 5 anos consecutivos. Assim poderemos analisar se de fato houve alteração na qualidade do leite.

Além disso, incluímos nesta avaliação o fator “Programa de valorização por qualidade (PVQ)”, ou seja, dividimos os produtores em dois grupos: Grupo A (produtores cujas indústrias compradoras remuneram por qualidade - PVQ) e Grupo B (produtores cujas indústrias compradoras não remuneram por qualidade - SPVQ). Com esta análise poderemos verificar se os produtores com PVQ apresentaram uma melhoria da qualidade mais intensa que os demais.

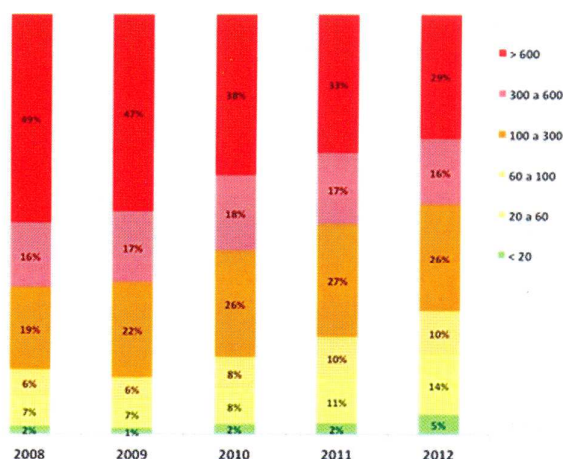
**Resultados Observados** - Na **Tabela 1**, são apresentados o número de produtores que tiveram resultados de análise durante os 5 anos (2008, 2009, 2010, 2011 e 2012), tanto para CCS quanto para CBT. Como podem observar trata-se de um número significativo de produtores, quase 10 mil, acompanhados durante os 5 anos. Como o ano de 2012 ainda não se encerrou, iremos considerar apenas até o ano de 2011 para fazermos as nossas considerações.

Para cada ano e grupo, distribuímos os produtores de acordo com determinadas faixas (classes) de CCS e CBT. Do ponto de vista analítico, a distribuição dos produtores por faixas é a melhor maneira de se caracterizar a população estudada.

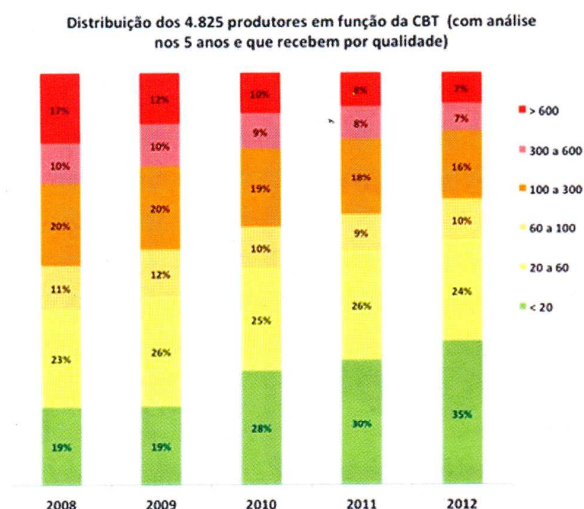
No **Gráfico 1**, apresentamos esta distribuição para CBT de produtores não submetidos a programa de valorização da qualidade (SPVQ). Podemos notar que a % de produtores com CBT acima de 600 mil UFC/mL diminuiu significativamente de 49% em 2008 para 33% em 2011 (redução de

**Gráfico 1** - Distribuição de 5.149 produtores sem PVQ, em função da CBT, durante o período de 2008 a 2012.

Distribuição dos 5.149 produtores em função da CBT (com análise nos 5 anos e que não recebem por qualidade)



**Gráfico 2** - Distribuição de 4.825 produtores com PVQ, em função da CBT, durante o período de 2008 a 2012.



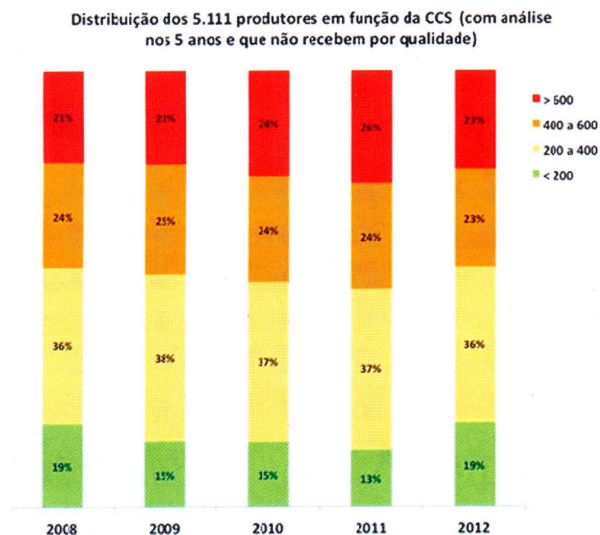
32%). Se considerarmos o limite de 100 mil, tínhamos 15% de produtores “conformes” em 2008 sendo que em 2011 esta proporção subiu para 23% (aumento de 50%). Fica evidente portanto a melhoria na CBT ao longo dos 5 anos, mesmo para produtores que não estavam submetidos a um PVQ.

Já no **Gráfico 2**, temos a mesma distribuição para produtores que estavam submetidos a um PVQ.

Considerando limite de 600 mil UFC/mL, tínhamos uma porcentagem de 17% dos produtores em 2008, contra apenas 8% em 2011 (redução de 52%). Por outro lado, considerando o limite de 100 mil UFC/mL, em 2008 tínhamos 53% dos produtores “conformes”, contra 65% em 2011 (aumento de 30%). Assim como os produtores sem PVQ (SPVQ), produtores submetidos a PVQ apresentaram uma melhora significativa na qualidade do leite quanto a CBT.

A velocidade com que ocorreu esta melhoria pode ser questionável, visto que estamos falando de 5 anos e de uma

**Gráfico 3** - Distribuição de 5.111 produtores sem PVQ, em função da CCS, durante o período de 2008 a 2012.



variável (CBT) que tecnicamente é uma das mais fáceis de serem trabalhadas.

Vale ainda ressaltar aqui a diferença que existe entre produtores submetidos ou não a programas de valorização da qualidade. Observem que abaixo de 100 mil UFC/mL (limite que será adotado em 2016), quase 70% dos produtores que recebem por qualidade, já estariam conforme, contra apenas 23% dos que não recebem por qualidade.

E quanto a CCS? Será que também estamos observando uma melhoria significativa? No **Gráfico 3** é apresentada a distribuição dos produtores não submetidos a um PVQ (SPVQ).

Diferentemente da CBT, a % de produtores acima do limite de 600 mil cels/mL não se alterou e inclusive sofreu aumento de 21% em 2008 para 26% em 2011. Se considerarmos o limite de 400 mil cels/mL (que passará a valer em 2016), tínhamos 55% dos produtores “conformes” em 2008 e 50% em 2011. Através destes resultados, podemos concluir que a qualidade do leite não melhorou quanto a CCS, em produtores que não recebem por qualidade (PVQ). Mas e os que recebem por qualidade? Será que melhoraram a CCS visto que foram incentivados financeiramente para isso?

Como podemos observar no **Gráfico 4**, também não houve qualquer tipo de melhora na qualidade do leite quanto a CCS, mesmo nos produtores que foram “incentivados”.

Da mesma forma, diferentemente da CBT, para CCS não existe diferença na distribuição dos produtores com ou sem PVQ. Tal comportamento sugere que existam outros fatores que influenciam na redução da CCS, que não o PVQ. Somado a isso, sabemos que o controle da mastite é um tema complexo e que exige um esforço muito grande por parte do produtor.

Como pudemos observar através dos resultados aqui apresentados, nota-se uma melhoria da qualidade quanto a contagem bacteriana total nos últimos anos, talvez numa velocidade não tão grande como poderíamos imaginar. Além disso, produtores com PVQ possuem um leite com menor CBT. Já para CCS, nota-se que não houve qualquer tipo de melhoria nos últimos anos o que comprova que o controle da mastite é um dos grandes desafios dos produtores e técnicos.

**Gráfico 4** - Distribuição de 4.806 produtores com PVQ, em função da CCS, durante o período de 2008 a 2012.

