

# ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE BACTÉRIAS EM DIESEL

Filipe D. M. Padre Furtado (IC)<sup>[1]</sup>, Mauro R. A. Sousa Júnior(IC)<sup>[2]</sup>, \*Tallyta C. S. Leite(IC)<sup>[3]</sup>, Arlan Silva Freitas (PQ)<sup>[4]</sup> e Kiany Sirley Brandão Cavalcante (PQ)<sup>[5]</sup>

<sup>[1]</sup>[filipedionisio@live.com](mailto:filipedionisio@live.com), <sup>[2]</sup>[mauroromero\\_94@hotmail.com](mailto:mauroromero_94@hotmail.com), <sup>[3]</sup>[tallyta\\_leite@yahoo.com.br](mailto:tallyta_leite@yahoo.com.br), <sup>[4]</sup>[arlan@ifma.edu.br](mailto:arlan@ifma.edu.br), <sup>[5]</sup>[kiany@ifma.edu.br](mailto:kiany@ifma.edu.br).

Palavras Chave: *microbiologia, diesel.*

## Introdução

Os primeiros estudos sobre a utilização de derivados do petróleo por micro-organismos datam do final do século passado, com o primeiro registro para o crescimento do fungo *Botrytis cinerea*, em parafina, um dos constituintes do fracionamento do óleo cru, (Bücker<sup>[1]</sup>), citado por Schwartz & Leathen (1976) em Bücker. Kaserer & Sohngen (1906), citados por Bücker (1981), registraram a oxidação do metano por uma bactéria, atualmente conhecida como *Pseudomonas methanica*. A oxidação bacteriana também foi evidenciada em gasolina e querosene.

Este projeto tem por objetivo Identificar a presença de microrganismos presentes no diesel comercializado nos postos de combustíveis do município de São Luís, a fim de proporcionar melhoria no armazenamento e garantia de seguridade na qualidade do produto final caracterizando o perfil microbiológico do diesel comercializado em São Luís-MA e avaliando as possíveis fontes de contaminação do diesel. Tentando melhorar a fiscalização da qualidade do diesel oferecido para o consumidor pelos postos da cidade no que diz respeito à contaminação microbiana, haja vista que tal contaminação, e seu consequente crescimento em um sistema de estocagem, é influenciada por diversos fatores.

## Resultados e Discussão

As análises foram realizadas utilizando a técnica de tubos múltiplos e plaqueamento em diferentes diluições.

Atualmente usa-se nos postos de combustíveis o diesel B5, o qual apresenta 5% de biodiesel. As análises mostraram que tal diesel mostrou-se contaminado.

Tomando como base três amostras, de postos diferentes da cidade de São Luís-MA encontrou-se contaminação por bactérias em padrões normais de contaminação.

Observa-se que tal contaminação pode está sendo gerada pelo mau armazenamento dos combustíveis, tanto no que diz respeito ao local quanto ao manuseio, haja vista que tal material tem alta probabilidade de contaminação, e não é tratado em muitos lugares, com tanto zelo.

**Tabela 1** – Número mais provável de colônias para caldo lauril, verde brilhante e E.C.

Meio	Amostra 1	Amostra 2	Amostra3
Lauril	3	3	3
VB	11	3	3
E.C.	3	3	3

**Tabela 2** – Número mais provável de colônias para Mesófilos

Diluição	Amostra 1		Amostra 2		Amostra3	
$10^{-1}$	5	6	49	61	27	56
$10^{-2}$	13	378	250	115	50	3
$10^{-3}$	2	13	157	167	20	26
<b>Testemunho</b>	+300			104		

## Conclusões

De acordo com os resultados observa-se que no que diz respeito à contaminação bacteriológica, os níveis se encontram em valores consideráveis baixos, haja vista que houve apenas contaminação relativamente baixa de coliformes fecais.

## Agradecimentos

PETROBRÁS, IFMA, ARLAN FREITAS, KIANY BRANDÃO

<sup>[1]</sup> BÜCKER, Francielle. *Biodeteoração de misturas de diesel e biodiesel e seu controle com biocidas*. UFRS. Porto Alegre, 2009

<sup>[2]</sup> BEECH, I.B. & GAYLARDE, c.c. *Recent advances in the study of biocorrosion* – an overview.