

PÉRICLES BESERRA SIRIANO(Bolsista) CASSIANA MARIA REGANHAN CONEGLIAN (Orientadora)

FACULDADE DE TECNOLOGIA – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

pericles.siriano@gmail.com/cassianac.ft.unicamp.br

Palavras-chave: suinocultura, inoculante, sistema anaeróbio - aeróbio

INTRODUÇÃO

Os abatedouros de suínos, assim como outras atividades agropecuárias, são processos que demandam alto consumo de água acarretando grandes volumes de efluentes. A suinocultura gera águas residuárias de grande potencial poluidor pois se trata de efluente rico em sólidos em suspensão e dissolvidos, matéria orgânica, nutrientes (nitrogênio, fosforo e dentre outros), agentes patogênicos e sais diversos.

Devido ao seu potencial poluidor é imprescindível que estas águas residuárias sejam tratadas antes do seu descarte, no corpo hídrico ou no solo, como fertilizante agrícola.

O objetivo deste projeto foi avaliar a capacidade de tratamento do efluente de suinocultura em reatores anaeróbios seguidos de aeróbios, com adição de inoculante Microgeo, avaliado pelo decaimento da Demanda Química de Oxigênio (DQO).

METODOLOGIA

O efluente de suinocultura foi obtido em granja localizada no município de Cordeirópolis-SP, sendo constituído por fezes, urina e restos de água e ração.

Para a realização do tratamento utilizou-se reatores anaeróbios seguidos de reatores aeróbios, com capacidade de 18 e 6 litros respectivamente, em sistema de batelada e escala laboratorial. Os ciclos de tratamento foram realizados em 72 horas de tratamento e 2 horas de decantação.

Utilizou-se 4 reatores contendo 1, 5 e 10% do biofertilizante Microgeo (Microbiol Biotecnologia) e o tratamento controle, ou seja sem adição de biofertilizante (Figura 1, 2 e 3).

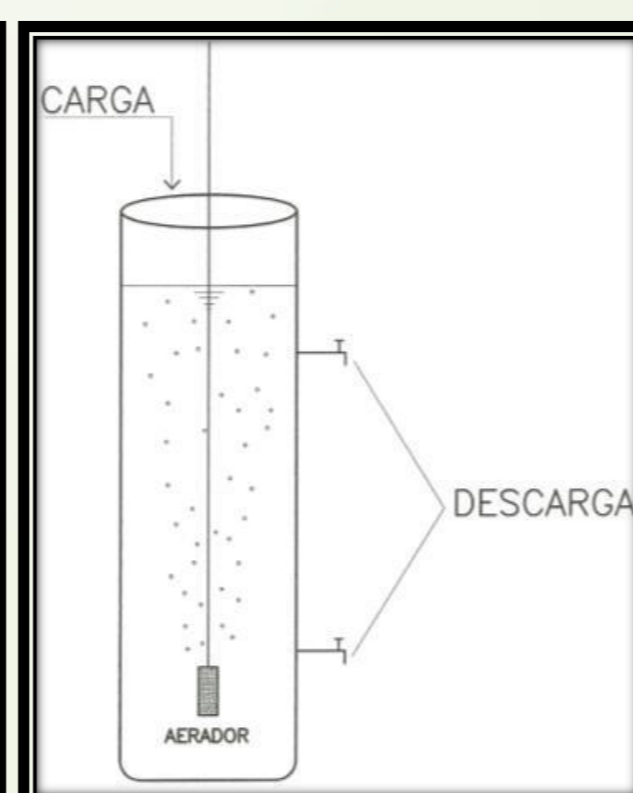
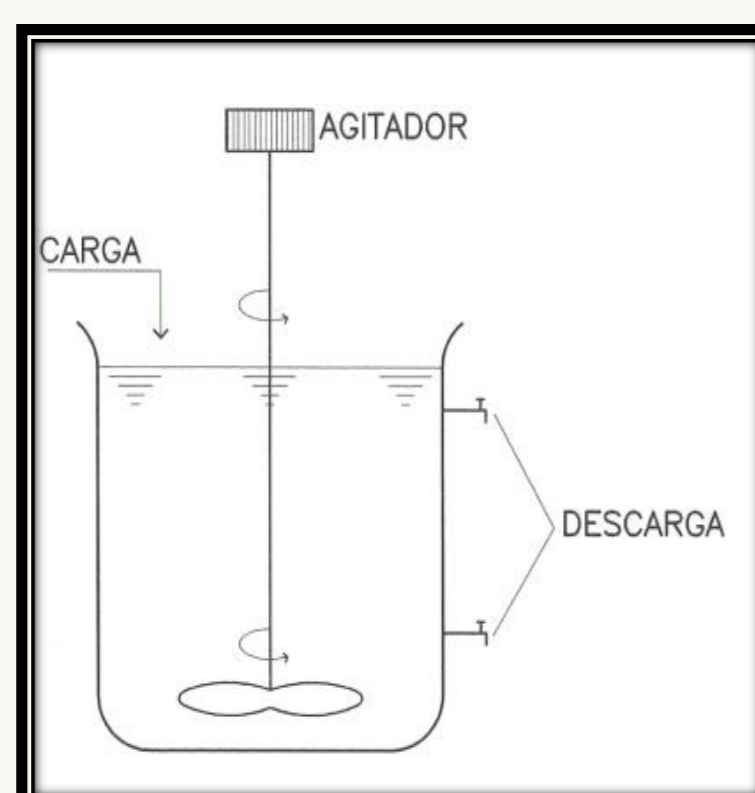


Figura 1- Foto do reator anaeróbio e esquema do reator anaeróbio.

Figura 2 – Foto do reator aeróbio e esquema do reator aeróbio.

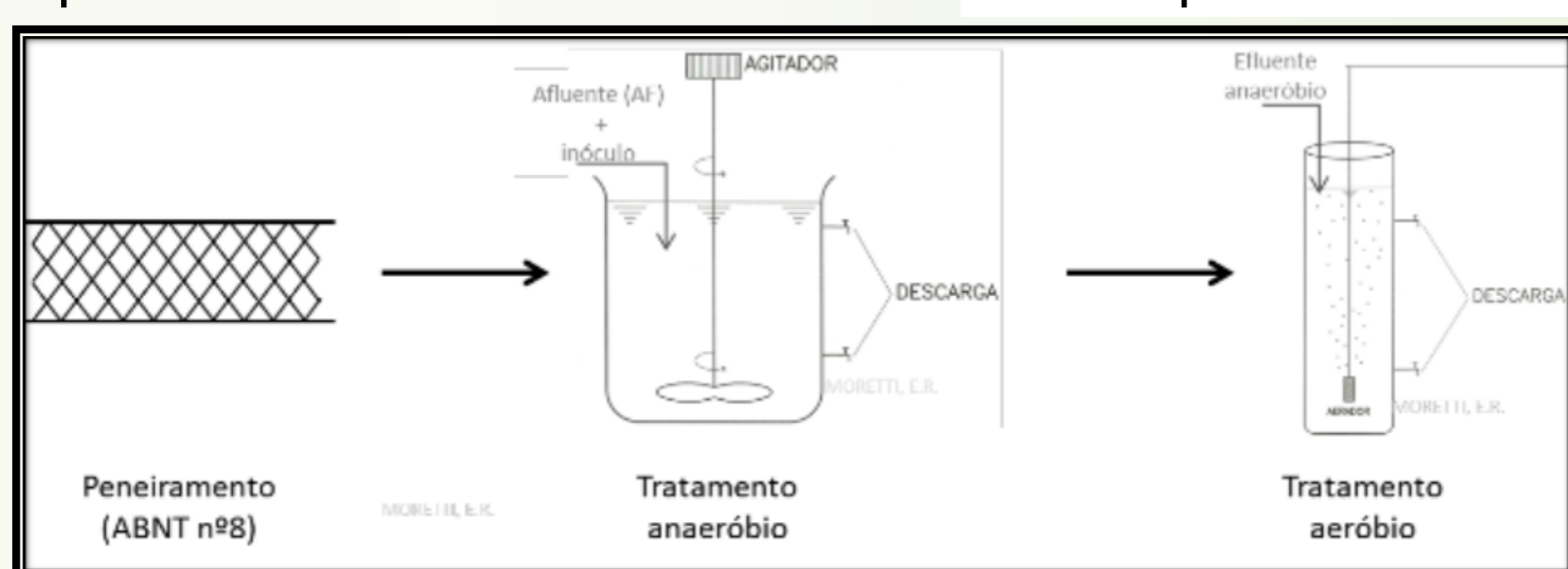


Figura 3 - Fluxograma esquemático do tratamento proposto: Peneiramento, tratamento anaeróbio e aeróbio (Moretti, 2013)

AGRADECIMENTOS

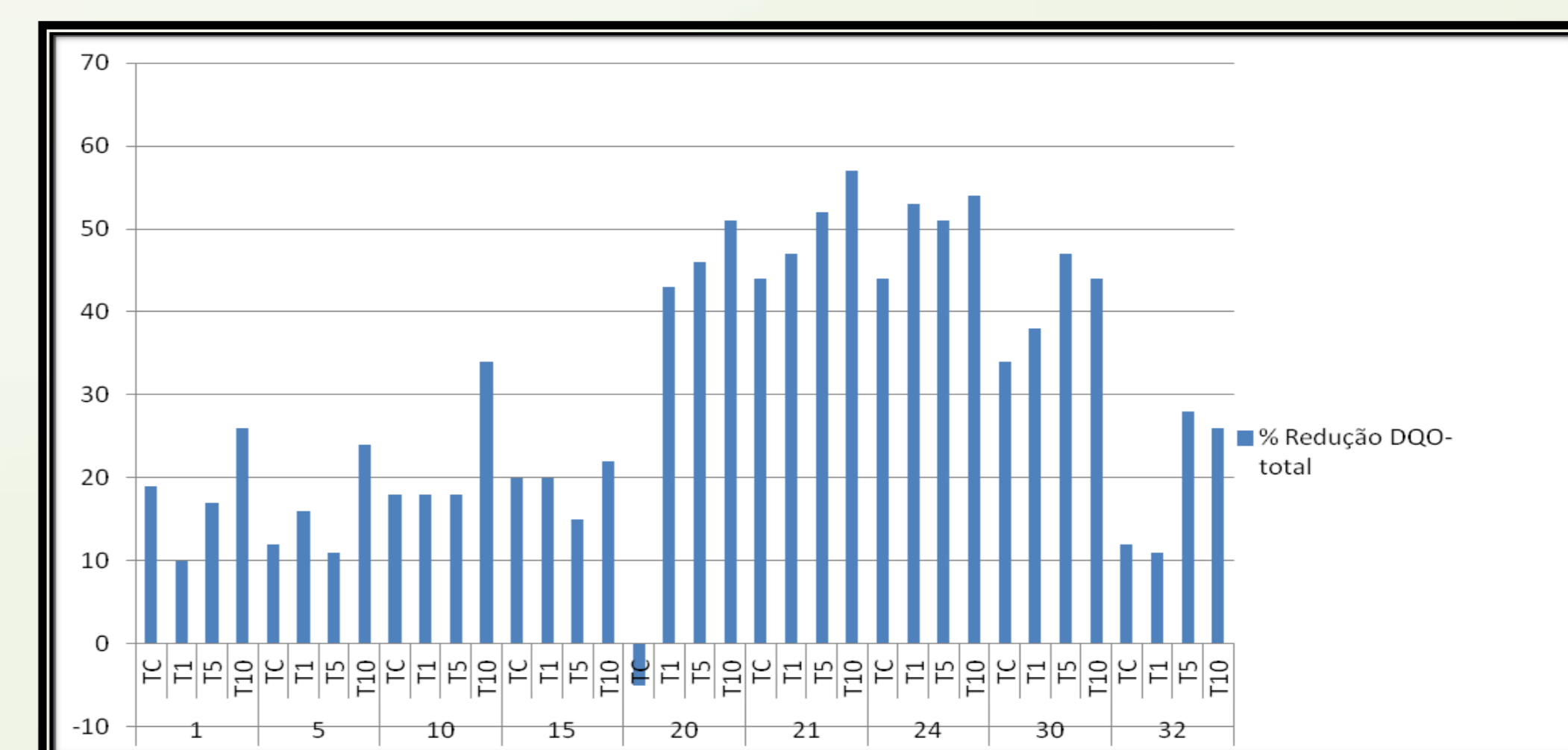
Microbiol Biotecnologia, Msc. Érika Rabello Moretti
PIBIC/ CNPq

RESULTADOS

Tabela 1- Resultado da características do efluente de suinocultura coletado em granja de criação de suíno

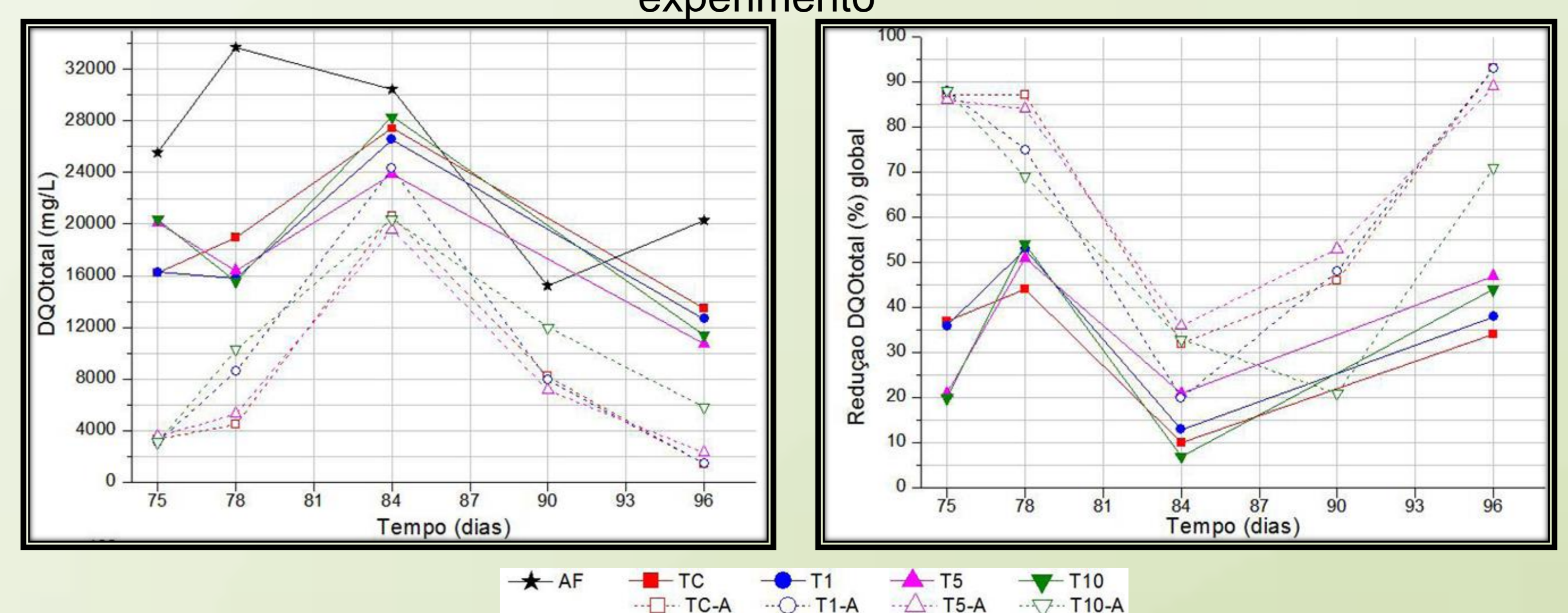
Parâmetros Analisados	Amplitude (mg/L)
pH	6,8 - 7,9
DQO Total	11.598 – 56.045
DQO solúvel	8.520 - 28.500
Alcalinidade Total	2.717 - 8.955
N-amoniacal	1.093 - 3.524

Figura 4 – Eficiência de remoção de DQO (mg/L) durante o 1°, 5°, 10°, 15°, 20°, 21°, 24°, 30°, 32° ciclos do tratamento nos reatores anaeróbios



EB- Efluente Bruto; TC- Teste Controle; T1- Teste com 1% de biofertilizante; T5- Teste com 5% de biofertilizante e T10- Teste com 10% de biofertilizante.

Figura 5 - Variação e redução de DQO total no tratamento aeróbio do terceiro experimento



CONCLUSÃO

- O tratamento realizado combinando o sistema anaeróbio foi eficiente para a remoção da carga orgânica do efluente, com remoção de aproximadamente 90% de DQO em alguns ciclos de tratamento.
- O tratamento realizado foi ineficiente para a remoção de nitrogênio amoniacal.
- A aplicação do biofertilizante na concentração de 10%, apresentou bons resultados na remoção da carga orgânica para o efluente de suinocultura que apresenta altas concentrações de DQO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORETTI, E.R. **Tratamento de água residuária de suinocultura em reatores anaeróbios seguidos de aeróbios inoculados com biofertilizante**. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Tecnologia da Unicamp - Limeira – São Paulo, 2013.
- MORETTI, E.R.; MORALES, D.A.; DRAGONI SOBRINHO, G.D.; SPADOTIM, R.F.; REGANHAN-CONEGLIAN, C.M. Otimização da biodegradação de efluente de abatedouro de bovinos mediante adição de biofertilizante. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 26, 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABES, 2011.