

A EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTE TÊXTIL *IN NATURA* POR *Aspergillus niger* AN 400 EM BATELADAS SEQUENCIAIS

Andreza Dnarla Oliveira Santos

INTRODUÇÃO

- A indústria representa uma potencial poluidora devido ao consumo exarcebado de corantes na etapa de tingimento e ao consumo de aditivos durante as etapas de pré-tingimento e armazenagem (FORGIARINI,2006).
- O efluente de indústrias têxtil é composto por cor marcante, alta carga orgânica e compostos tóxicos (PASCOAL *et al*, 2005).

INTRODUÇÃO

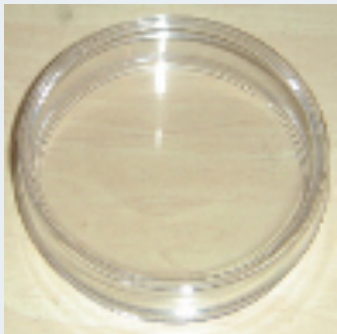
- Convencionalmente, esse despejos são tratados por métodos físico-químicos ou por lodo ativados. Essas técnicas possuem limitações, econômicas ou práticas (AKSU ETAL, 2008).
- Segundo Rodrigues (2006), os fungos apresentam grande versatilidade e são possuidores de algumas vantagens.

OBJETIVO

- O presente estudo tem por finalidade avaliar o potencial de remoção do corante Índigo Carmim e matéria orgânica de efluente têxtil *in natura* utilizando reator biológico em bateladas com biomassa imobilizada de *Aspergillus níger* AN 400.

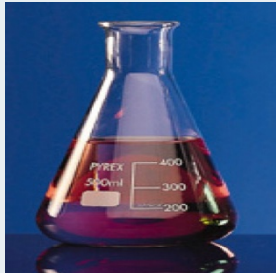
MATERIAIS E MÉTODOS

- Caracterização do efluente;
- Inóculo:
 - As placas permaneceram por cinco dias na incubadora microbiológica.



MATERIAIS E MÉTODOS

- Imobilização da biomassa em meio suporte



MATERIAIS E MÉTODOS

Montagem e operação

- O efluente foi diluído a 20% (v/v);
- O reator possui volume total de 5 litros;
- Ciclos operacionais de 48 horas;
- Composição do meio (900 ml de efluente têxtil + 3600 ml de água da torneira);
- O pH foi ajustado para $\pm 5,00$;
- Antibiótico MegaSilin Super Plus[®] (0,045 g/L).

MATERIAIS E

Montagem e operação MÉTODOS

- Meio basal:

Composição	g/L
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	1,12
K_2HPO_4	0,90
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,04
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0,36
H_2MoO_4	0,22
$\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	0,22
$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	0,22
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,18

- Solução de

Composição	g/L
H_3BO_3	0,05
$\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	0,02
ZnCl_2	0,05
$\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	0,05
$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,038
$\text{AlCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	0,09
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0,03

RESULTADOS

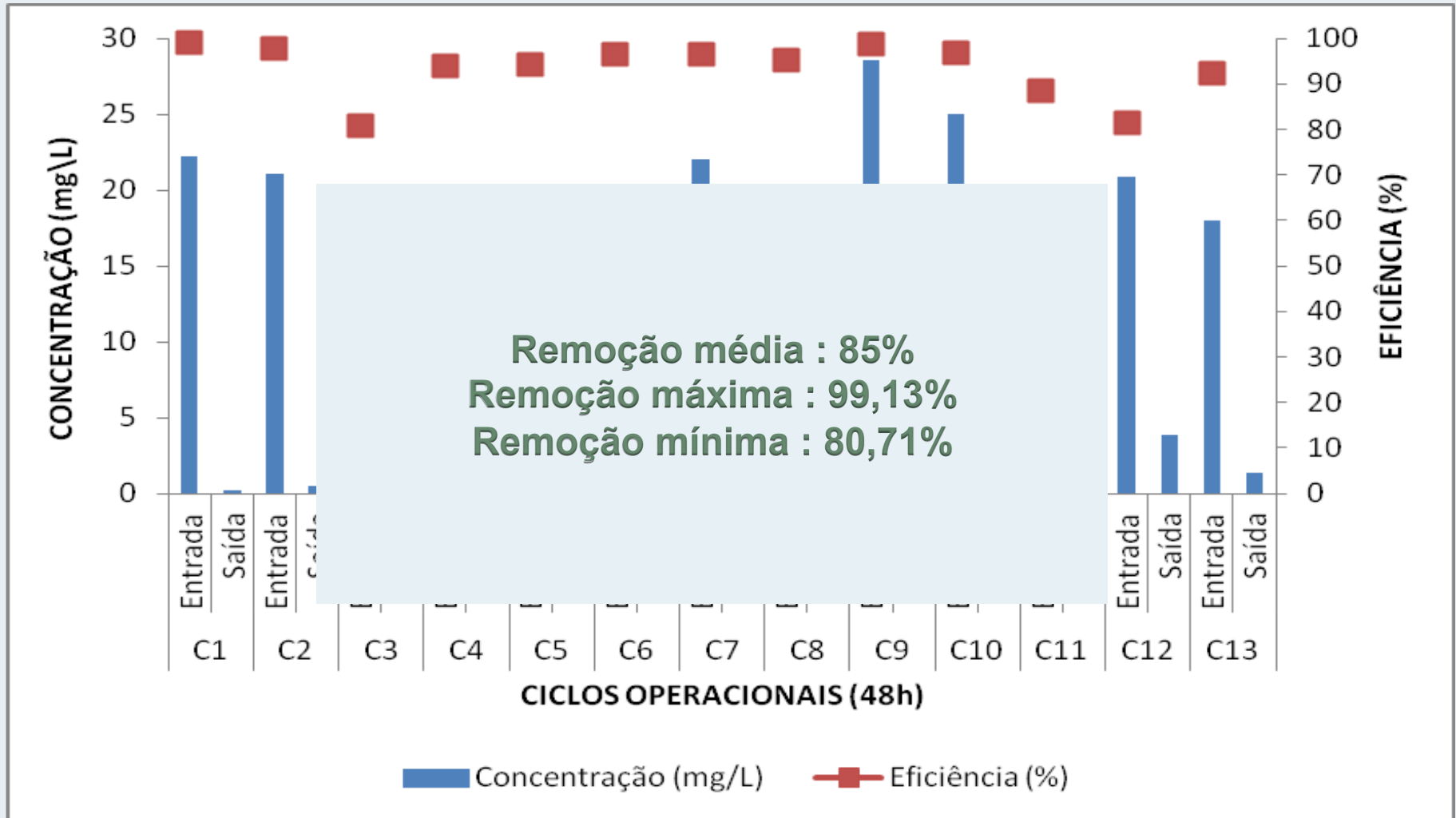


Figura -1. Eficiência na remoção do corante durante os ciclos operacionais.

RESULTADOS

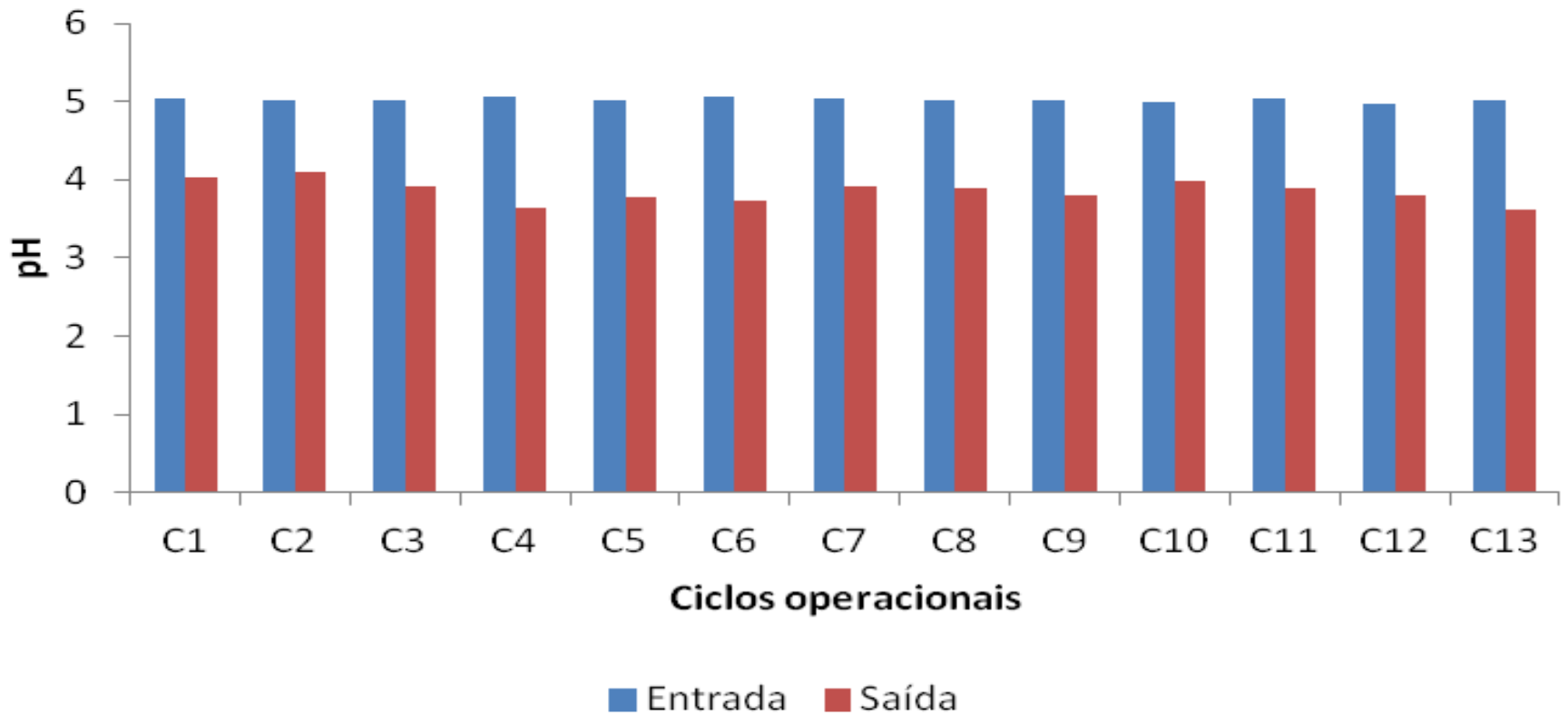


Figura - 2. Variação de pH ao longo dos ciclos operacionais

RESULTADOS

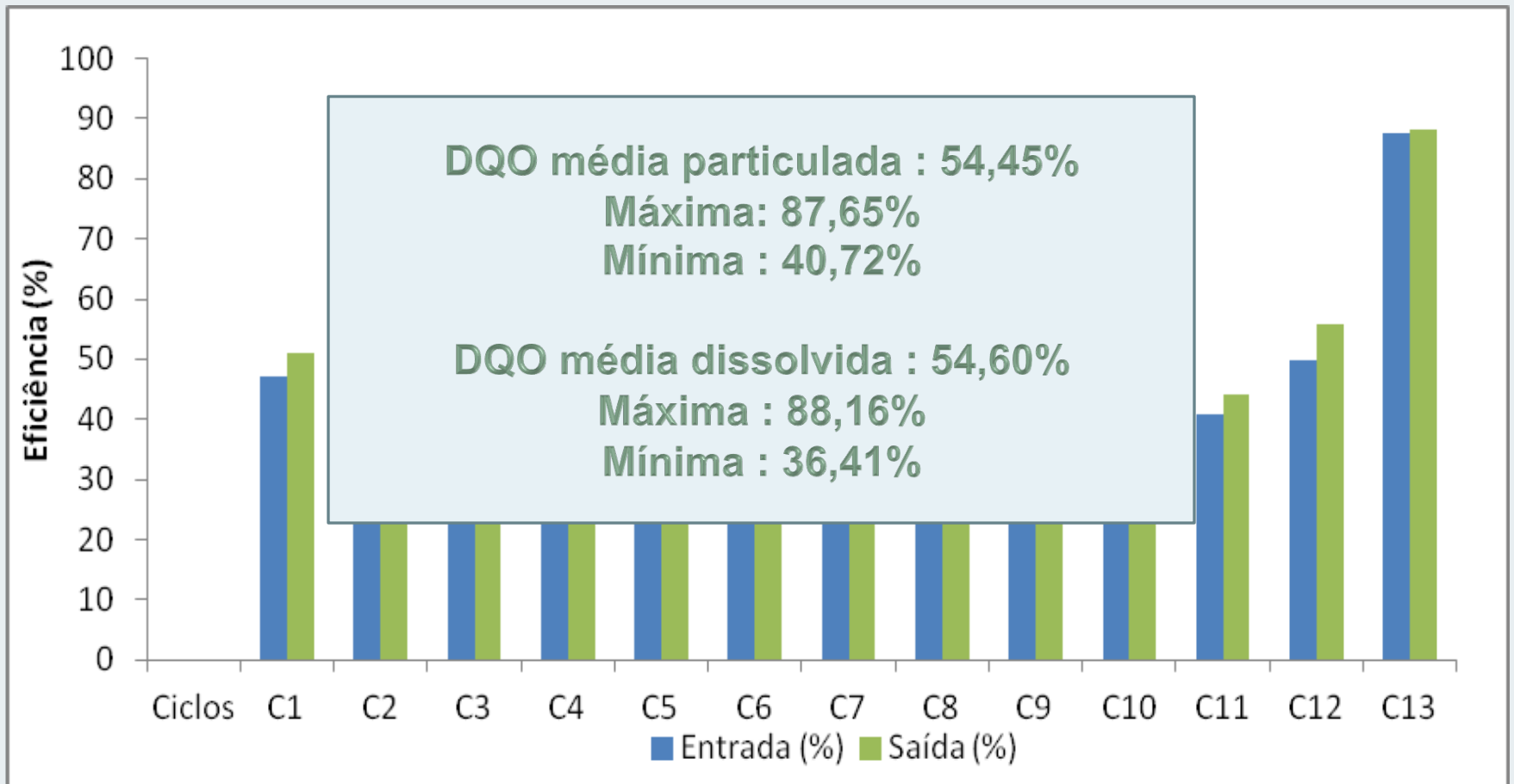


Figura - 3. Eficiência na remoção de DQO durante os ciclos operacionais

CONCLUSÕES

ü A aplicação do *Aspergillus niger* AN400 mostrou-se viável para a remoção de corante textil;

ü A concentração de glicose pode ter prejudicado a remoção de matéria orgânica carbonácea.

ü A comunidade fúngica mostrou-se capaz em adequar o pH do meio conforme o seu metabolismo.

AGRADECIMENTOS



Obrigada