

# Análise comparativa entre os coagulantes naturais extraídos da *Moringa oleifera* e Tanino no tratamento de água

Marina Sampaio Slussarek, Camila Arantes, José Euclides Paterniani

Faculdade de Engenharia Agrícola/ Unicamp, Campinas, SAE/PIBIC, [marinaslussarek@gmail.com](mailto:marinaslussarek@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Solução alternativa para o tratamento de água com filtração lenta em mantas sintéticas não tecidas

Semente da *Moringa oleifera* e Tanino vegetal

OBJETIVO: Avaliar a eficiência dos dois coagulantes; avaliar diferentes gradientes e tempo de mistura rápida e diferentes dosagens dos coagulantes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

- Preparação da água sintética
- Preparação da solução com a semente da *Moringa oleifera* (300 mg/L e 500 mg/L)
- Preparação da solução com Tanfloc SG Líquido (6 ml/L e 12 ml/L)
- Execução dos ensaios: coagulação, floculação e filtração lenta

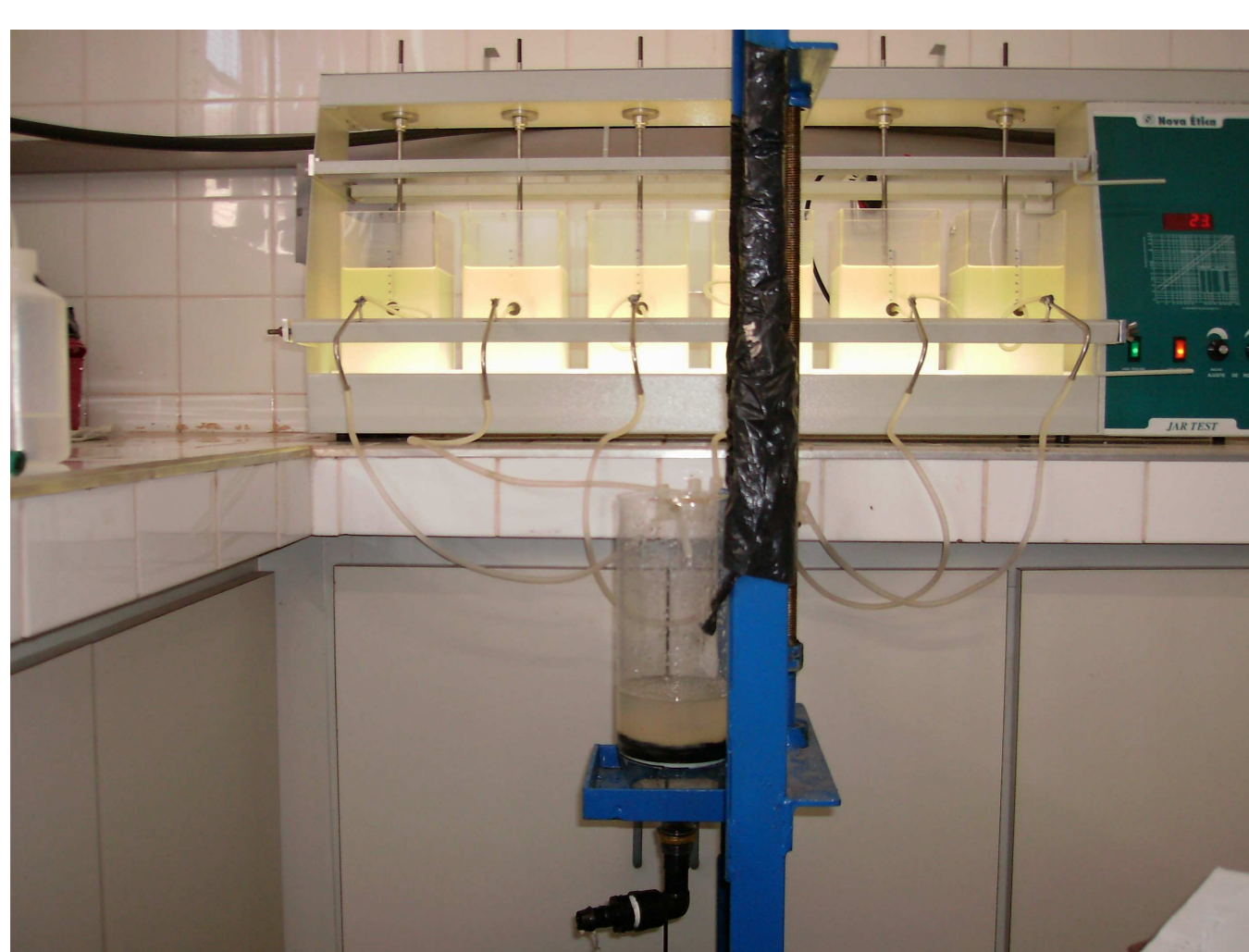


Figura 1. Filtro lento utilizado nos ensaios.

Tabela 1: Gradiente e tempo de mistura utilizados nos ensaios.

Gradiente Mistura Rápida	Tempo Mistura Rápida	Gradiente Mistura Lenta	Tempo Mistura Lenta	Ensaio
400 s <sup>-1</sup>	30 segundos	20 s <sup>-1</sup>	10 minutos	Ensaio 1
	60 segundos	20 s <sup>-1</sup>	10 minutos	Ensaio 2
800 s <sup>-1</sup>	30 segundos	20 s <sup>-1</sup>	10 minutos	Ensaio 3
	60 segundos	20 s <sup>-1</sup>	10 minutos	Ensaio 4

Os parâmetros utilizados para as análises foram:

- pH
- Cor aparente
- Turbidez

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados são referentes a melhor dosagem de cada coagulante.

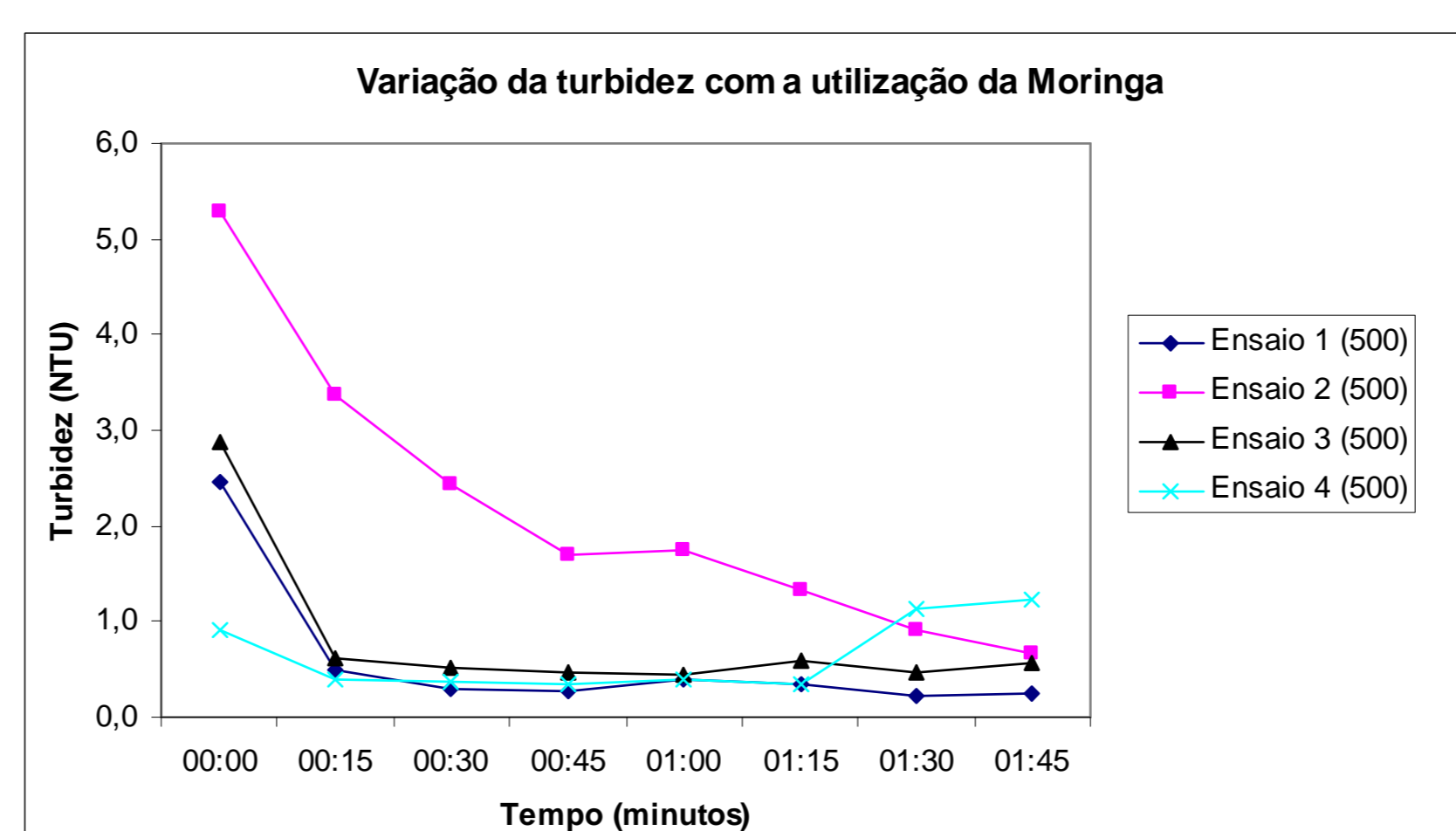


Figura 2. Variação da turbidez utilizando *Moringa* (500 mg/L) com a variação de tempo e gradiente de mistura.

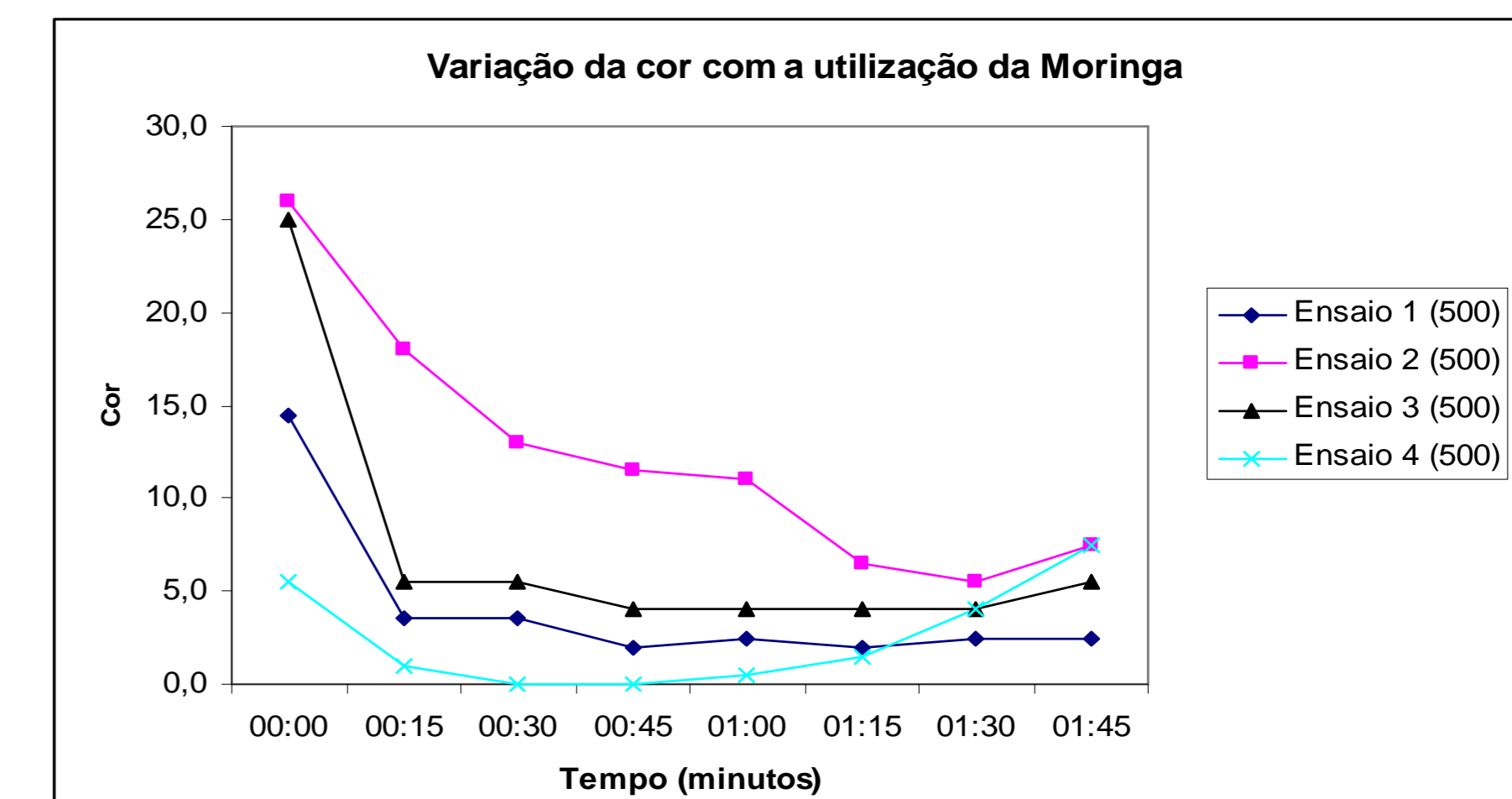


Figura 3. Variação da cor utilizando *Moringa* (500 mg/L) com a variação de tempo e gradiente de mistura.

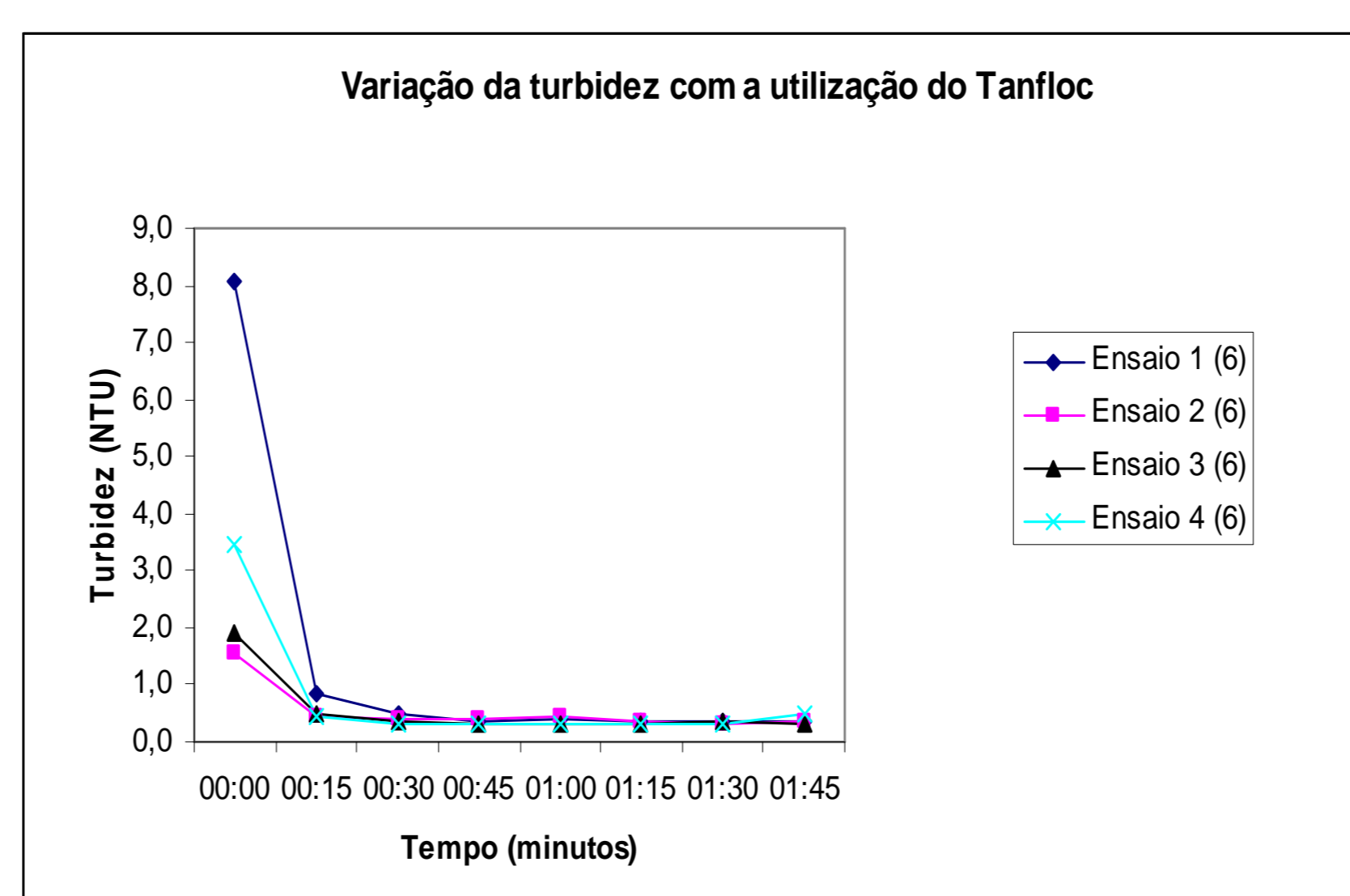


Figura 4. Variação da turbidez utilizando Tanfloc (6 ml/L) com a variação de tempo e gradiente de mistura.

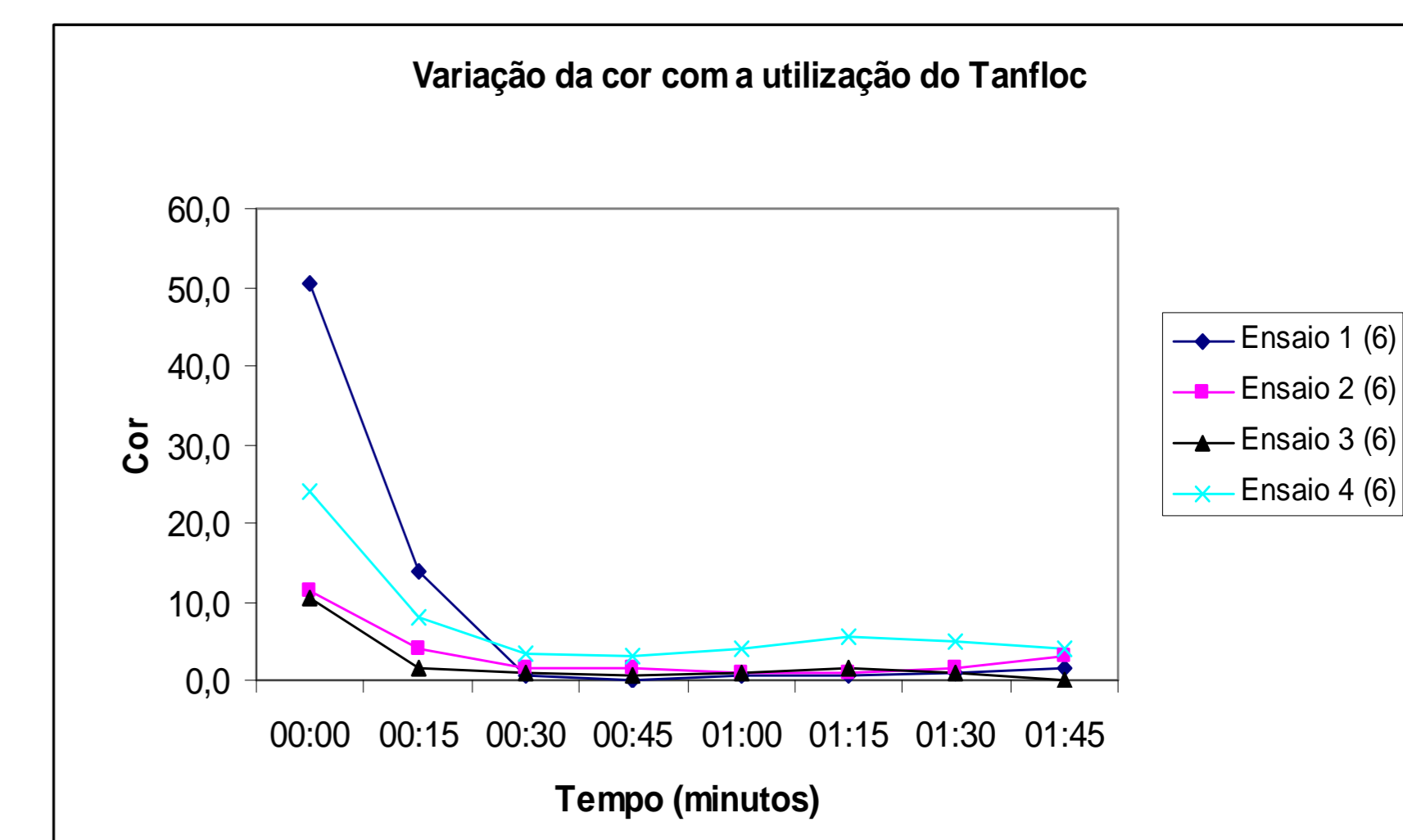


Figura 5. Variação da cor utilizando Tanfloc (6 ml/L) com a variação de tempo e gradiente de mistura.

## CONCLUSÕES

- Tanto a semente da *Moringa oleifera* quanto o Tanfloc SG apresentam-se eficientes quanto a remoção de cor aparente e turbidez, quando associados a filtração lenta.
- Apesar dos ensaios realizados com a *Moringa* apresentarem resultados de eficiência média um pouco menor que o do Tanfloc, é uma alternativa como coagulante pois além de apresentar bons resultados, possui metodologia simples para seu preparo.

## AGRADECIMENTOS