

INTRODUÇÃO

Verde de malaquita (VM) é um corante têxtil ilegalmente utilizado na aquicultura como agente antimicrobiano. Resíduos de VM e de seu produto de biotransformação (verde de leucomalaquita, VLM) em alimentos representam riscos ao meio ambiente e à saúde humana, além de ocasionarem entraves à comercialização. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade do VM e VLM, assim como do padrão interno (verde brilhante, VB) em soluções padrão e em filé de tilápias, como parte do procedimento de validação de um método analítico.

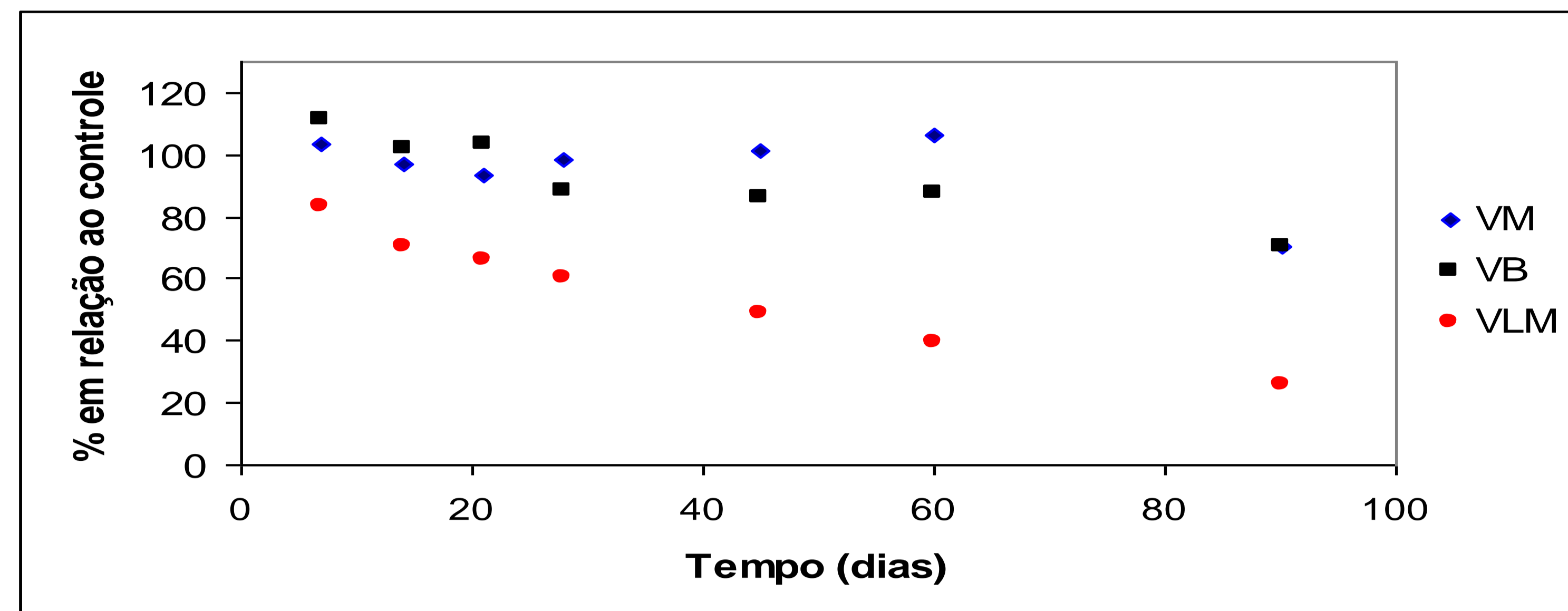
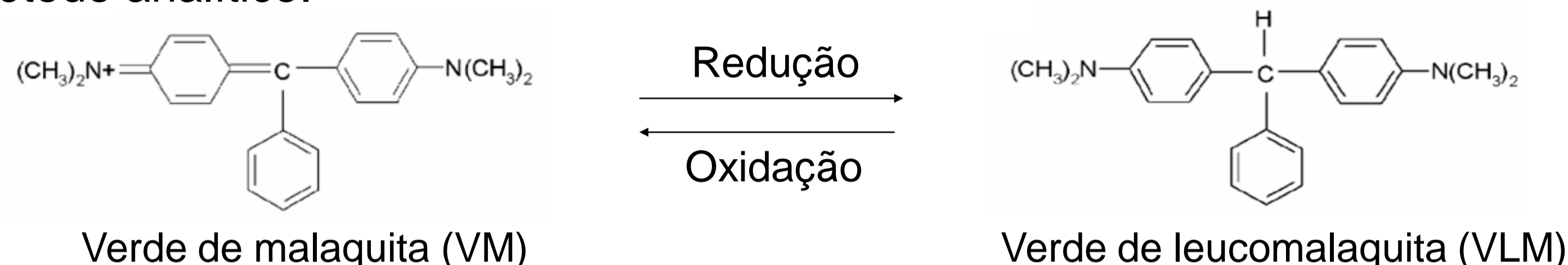


Figura 3. Estabilidade de VM, VB e VLM em solução estoque 100 ng mL⁻¹.

PARTE EXPERIMENTAL

CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA (CLAE)

- Coluna analítica C₁₈ Symmetry® (2,1 x 150 mm, 3,5 µm);
- Fase móvel: Acetonitrila (ACN) e acetato de amônio 20 mmol L⁻¹, pH 4,0 (TP), 75:25 v/v, a 0,25 mL min⁻¹;
- VM → DAD λ = 620 nm; VLM → DFL λ_{ex} = 265 nm e λ_{em} = 360 nm

- Solução estoque 1 mg mL⁻¹ (SE), -20°C;
- Solução intermediária 10 µg mL⁻¹ (SI), -20°C;
- Solução de trabalho 100 ng mL⁻¹ (ST), 4°C.
- SOLVENTES: ACN (SE e SI) e ACN/TP (ST).



Amostras de filés de tilápias fortificadas a 30 ng g⁻¹, -20°C.

TRATAMENTO DOS DADOS

- Determinações em triplicata;
- Teste F;
- Teste t.

Nível de confiança: 95 %

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estabilidade de VM, VB e VLM em solução

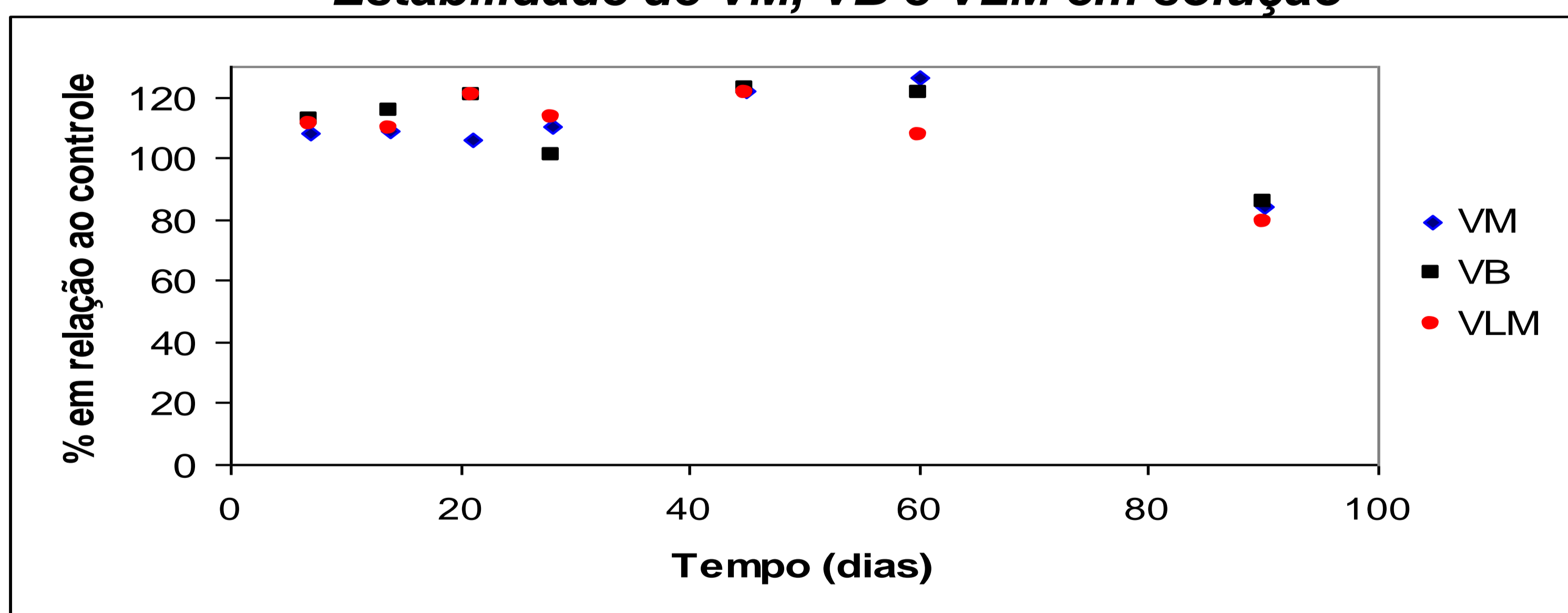


Figura 1. Estabilidade de VM, VB e VLM em solução estoque 1 mg mL⁻¹.

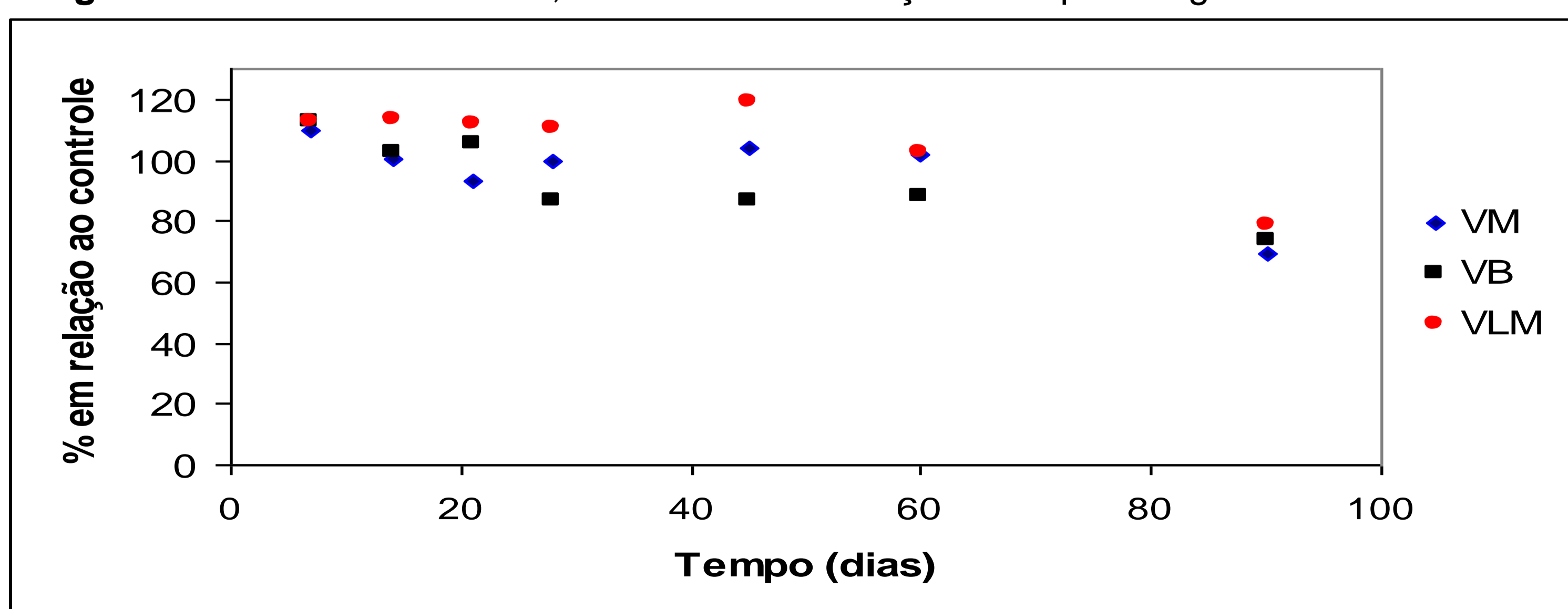


Figura 2. Estabilidade de VM, VB e VLM em solução intermediária 10 µg mL⁻¹.

Soluções estoque e soluções intermediárias Estáveis por até 60 dias.

Rápida degradação de VLM. Soluções de trabalho. Estáveis por até 7 dias.

Preparar imediatamente antes do uso.

Estabilidade de VM, VB e VLM em filés de tilápias

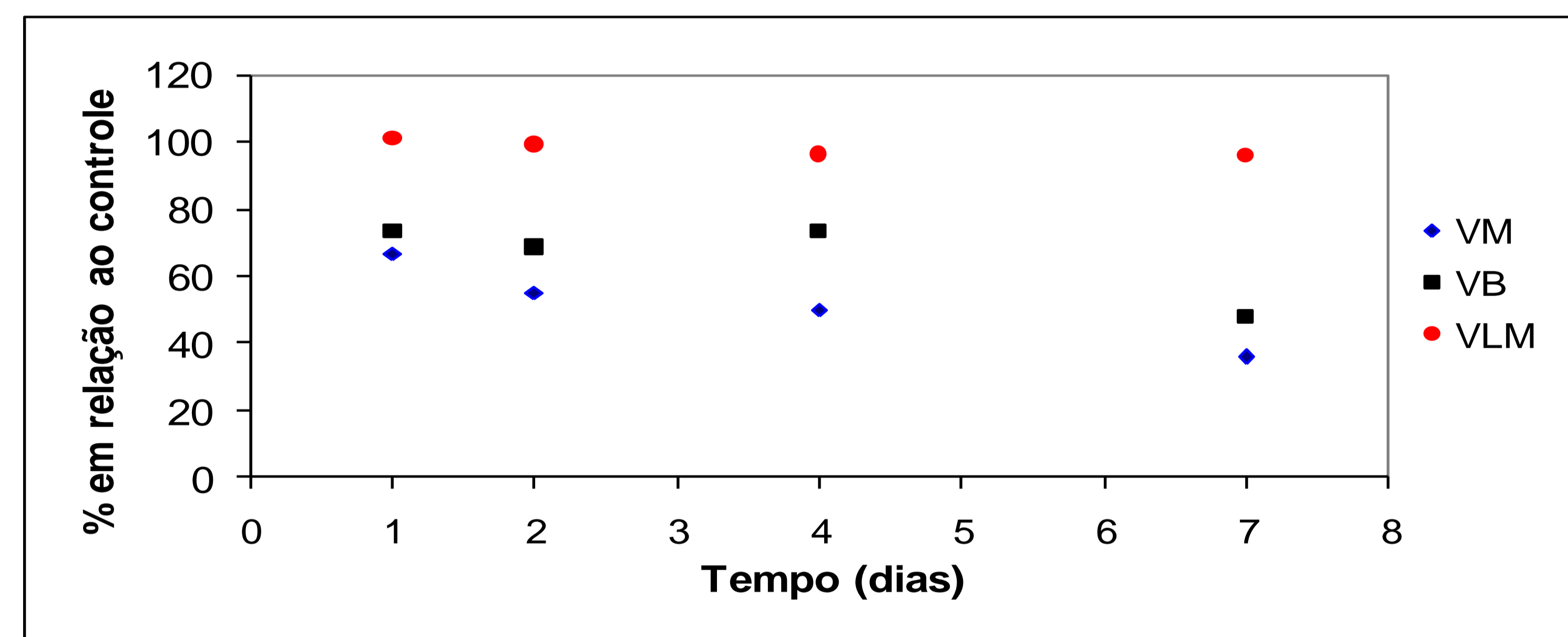


Figura 4. Estabilidade de VM, VB e VLM em filés de tilápias (30 ng g⁻¹).

Estabilidade em filés de tilápias: VM e VB: perdas de 30% após 24h VLM: estável por até 7 dias.

CONCLUSÕES

- As soluções estoque e intermediárias de VM, VB e VLM apresentaram-se estáveis, para fins analíticos, por até 60 dias;
- As soluções de trabalho, constituídas pelos três analitos, devido à rápida degradação do VLM, podem ser armazenadas por, no máximo, 7 dias. No entanto, recomenda-se o preparo no momento do uso;
- Quanto à estabilidade dos analitos em filés de tilápias, unicamente o VLM apresentou-se estável por até 7 dias.

Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de controle das condições e do tempo de armazenamento das amostras de pescado a serem analisadas em programas de fiscalização e monitoramento.

AGÊNCIAS FINANCIADORAS