



# Efeito do diluidor à base do extrato de *Mimosa pudica* na membrana plasmática de espermatozoides epididimários refrigerados de bovino

*Effect of Mimosa pudica extract-based extender on the plasma membrane of cooled bovine epididymal spermatozoa*



Matheus Soares da Silva Melo\*<sup>1</sup>, Anne Beatriz Cunha Barros<sup>1</sup>, Camilla Flavia Avelino Farias<sup>2</sup>, Sildivane Valcacia Silva<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>Centro de Biotecnologia/UFPB, João Pessoa, PB, Brasil; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (RENORBIO)/Campus UFPB, João Pessoa, PB, Brasil.

\*E-mail: mxthevs@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A criopreservação de espermatozoides é uma biotécnica que possibilita conservar o material genético por um longo ou indeterminado tempo e com isso proporcionar o aumento na eficiência produtiva e na qualidade do gado. Para tal, faz-se necessário o uso de diluidores que conservem alguns aspectos e protejam a célula espermática das injúrias do processo de criopreservação. O extrato proveniente das folhas de *Mimosa pudica* possui atividade antioxidante e antimicrobiana, além de apresentar açúcares, flavonoides e fitoesteróis, podendo ser uma alternativa ao uso de produtos de origem animal.

## OBJETIVO

Objetivou-se testar o extrato hidroalcolólico (1:1) do caule (MC) e folha (MF), diluídos em solução fisiológica e frutose na refrigeração e congelação de espermatozoides epididimários bovino.

## METODOLOGIA

Figura 1. Produção dos extratos de caule e folha de *Mimosa pudica*. (A.) Local de coleta da *Mimosa pudica*. (B.) *Mimosa pudica* após coleta. (C.) Caules de *Mimosa pudica*. (D.) Folhas de *Mimosa pudica*. (E.) Caules e folhas secos de *Mimosa pudica*. (F.) Extrato bruto de *Mimosa pudica*.

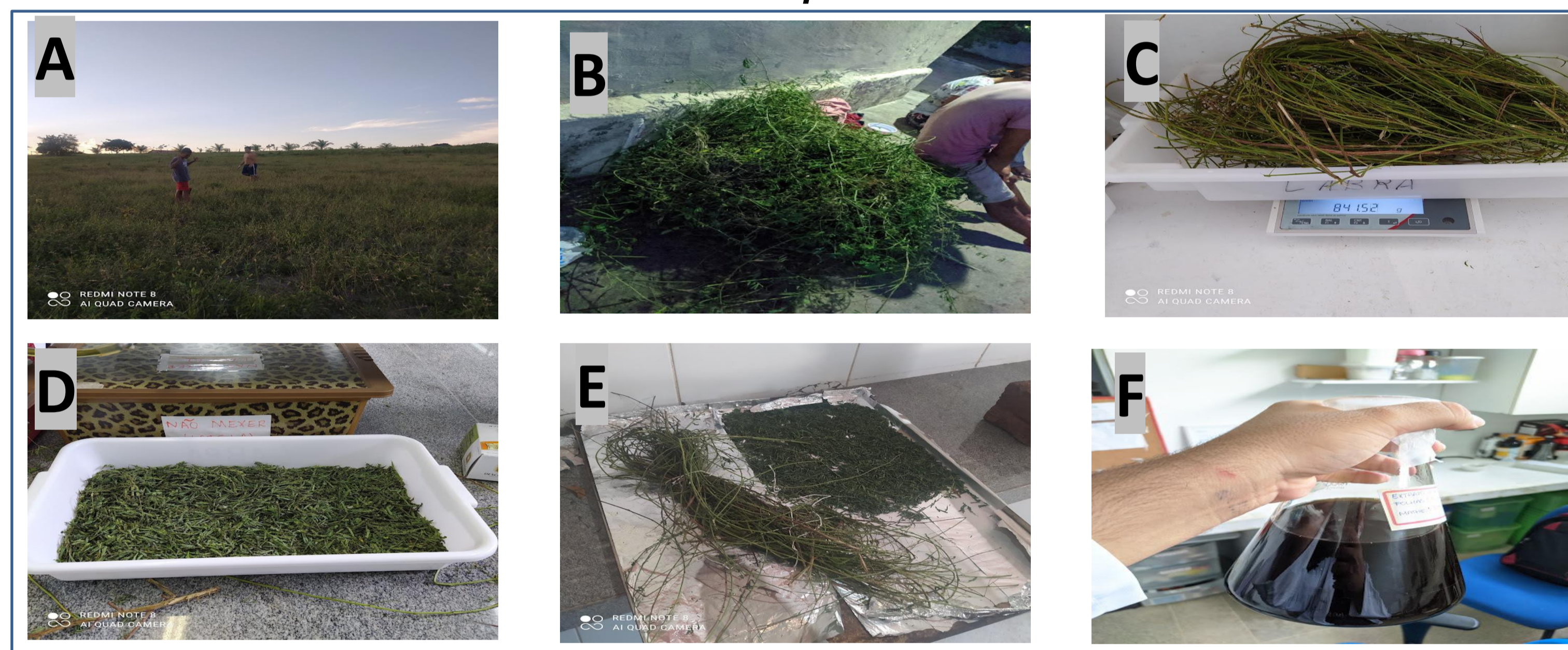


Figura 2. Obtenção dos espermatozoides epididimários. (A.) Complexo testículo-epidídimo. (B.) Separação do complexo testículo-epidídimo. (C.) Epidídimo e o ducto deferente amarrados com barbante. (D.) Recuperação pela técnica de flutuação.

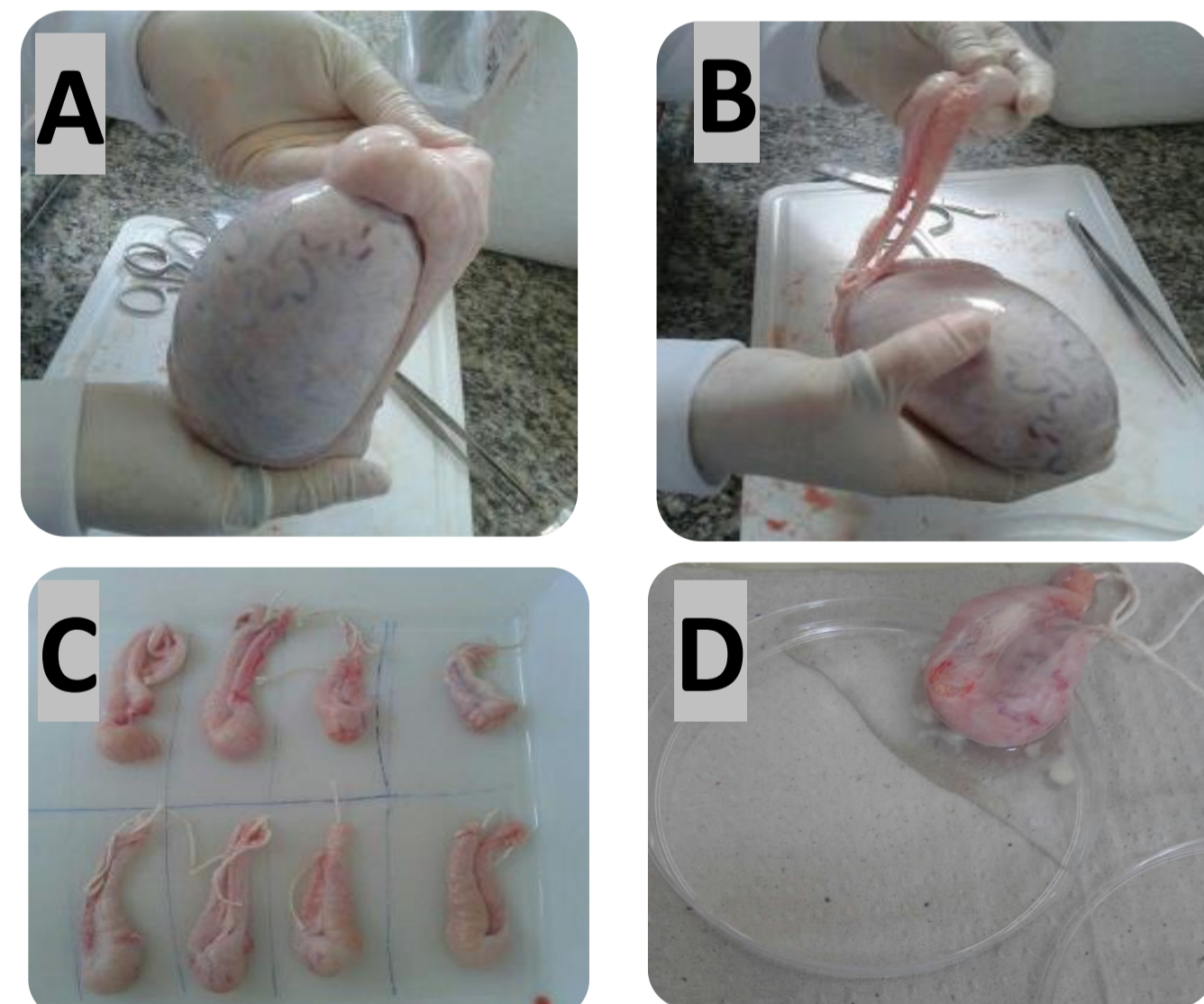


Figura 3. Grupos experimentais  
GC1=Grupo Controle 1 (Solução Fisiológica NaCl 0,9% + Frutose);  
GC2=Grupo Controle 2 (Tris tampão com 20% de gema, diluidor padrão utilizado para a criopreservação de sêmen bovino);  
MF1 (Soro-Frutose + 5% do Extrato de Folha);  
MF2 (Soro-Frutose + 10% do Extrato de Folha);  
MF3 (Soro-Frutose + 20% do Extrato de Folha).

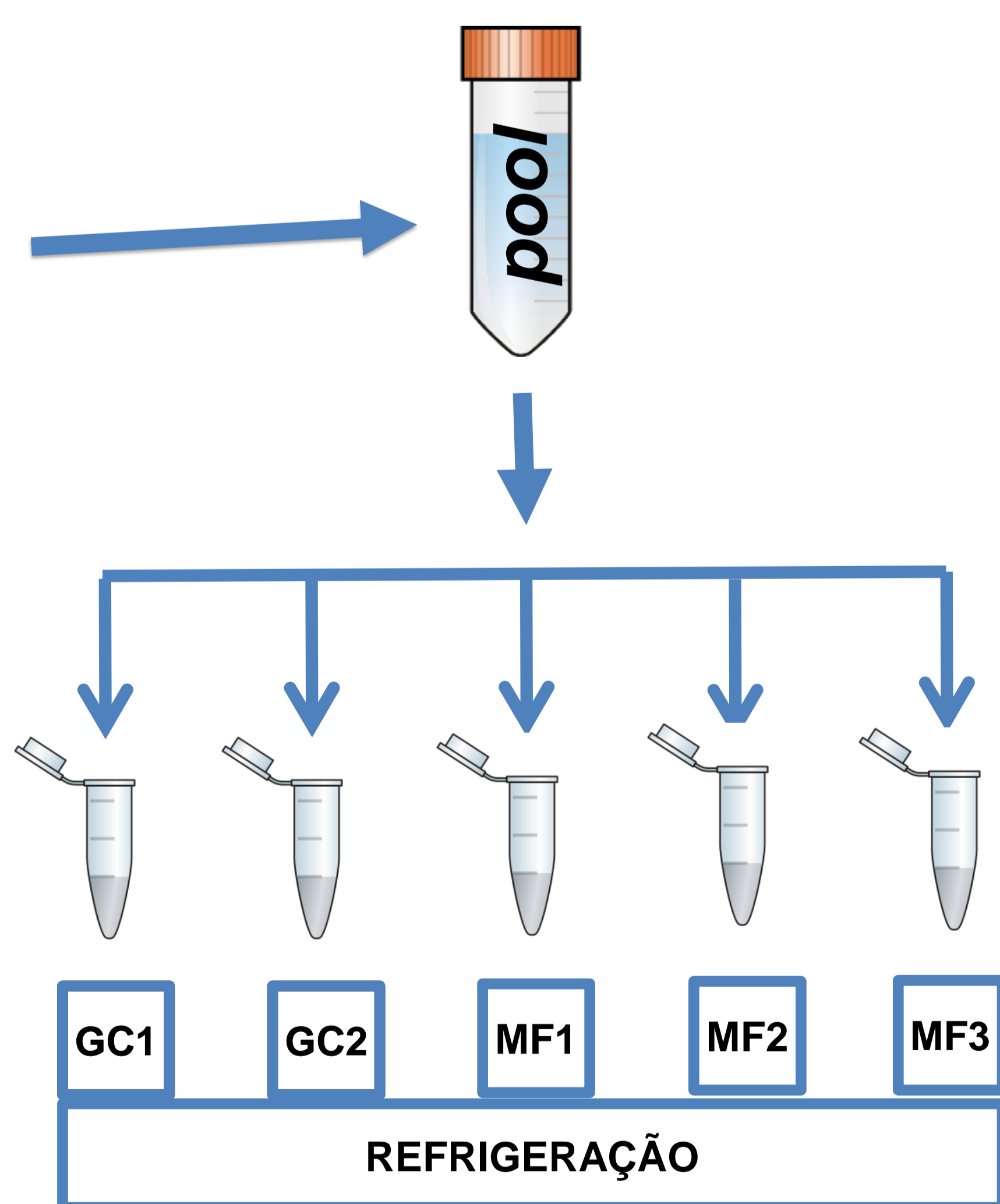
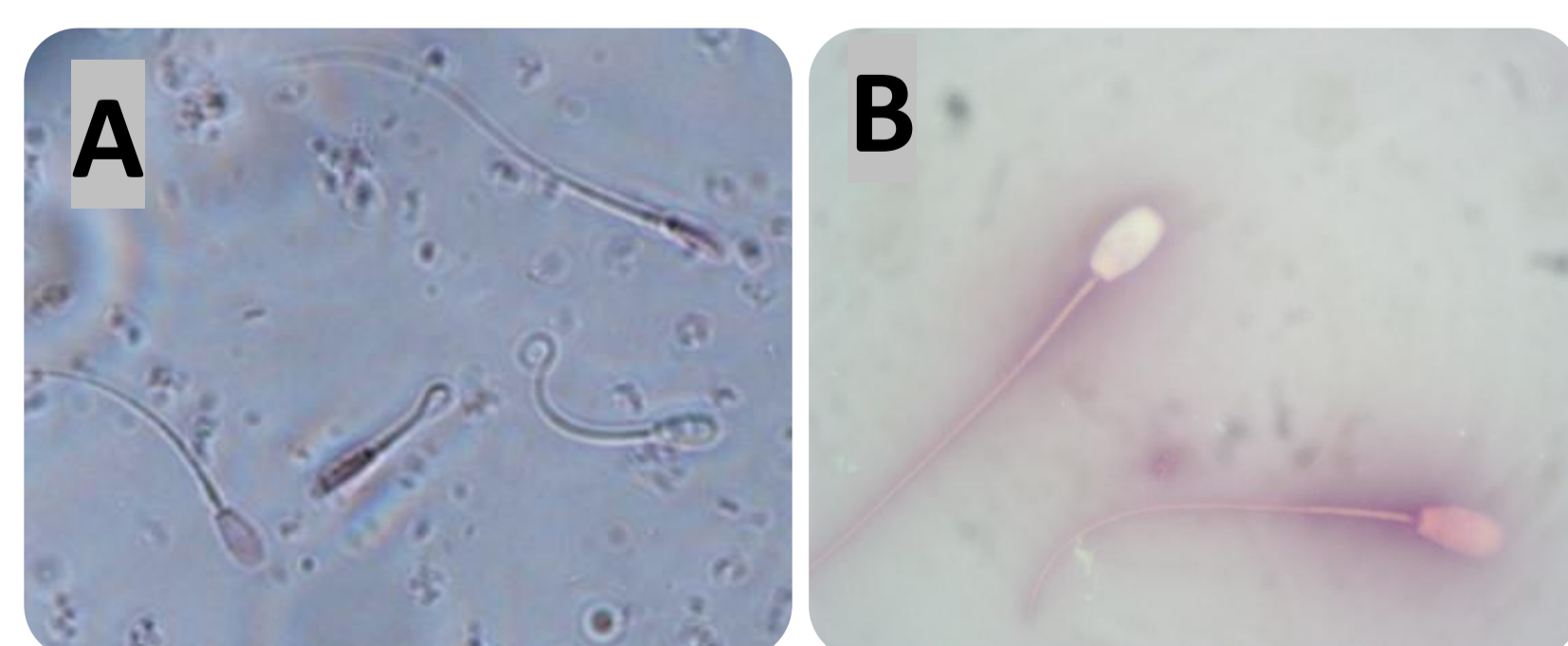


Figura 4. Análises espermáticas pós-refrigeração

(a) Teste de funcionalidade da membrana plasmática pelo teste hiposmótico;  
(b) Teste de integridade da membrana plasmática pelo teste de dupla coloração com eosina-nigrosina.



## RESULTADOS

Gráfico 1. Percentual de integridade de membrana plasmática de espermatozoides bovinos refrigerados a 5 °C em diferentes concentrações do extrato das folhas (MF) de *Mimosa pudica* por até 24 horas

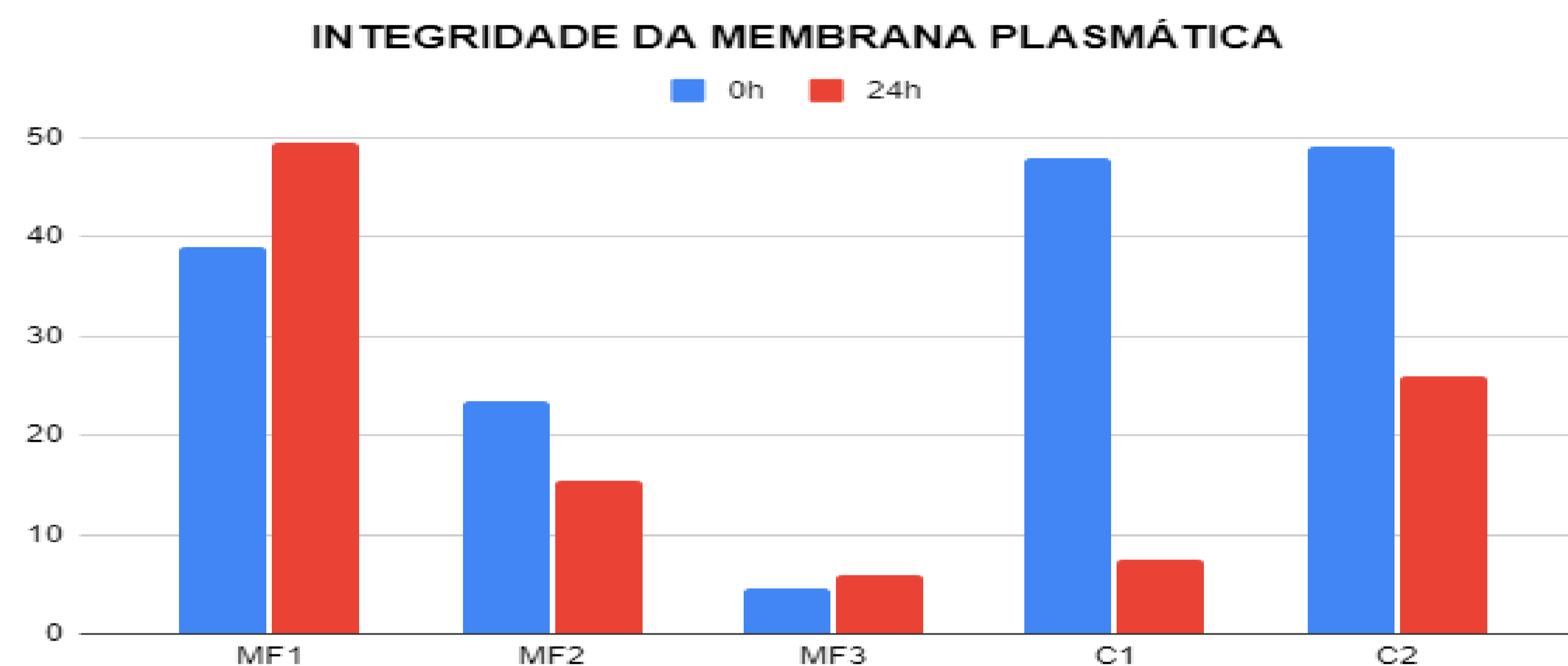
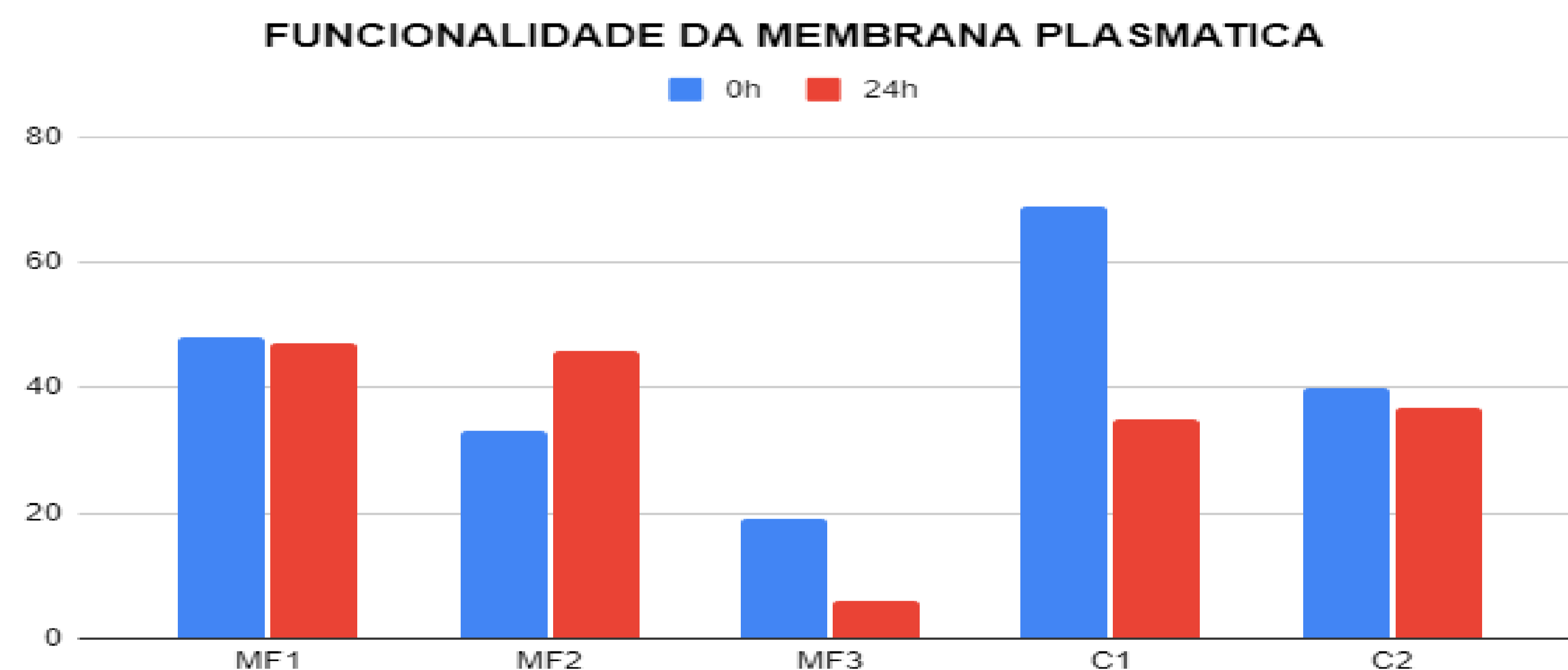


Gráfico 2. Percentual de funcionalidade de membrana de espermatozoides bovinos refrigerados a 5 °C em diferentes concentrações do extrato das folhas (MF) de *Mimosa pudica* por até 24 horas



GC1=Grupo Controle 1 (Solução Fisiológica NaCl 0,9% + Frutose); GC2=Grupo Controle 2 (Tris tampão com 20% de gema, diluidor padrão utilizado para a criopreservação de sêmen bovino); MF1 (Soro-Frutose + 5% do Extrato de Folha); MF2 (Soro-Frutose + 10% do Extrato de Folha); MF3 (Soro-Frutose + 20% do Extrato de Folha).

Os resultados evidenciaram que a adição causou um efeito dose-dependente. Na menor concentração testada (MF1), o extrato de folhas se mostrou eficiente em proteger a membrana espermática dos danos causados a baixas temperaturas, mantendo a sua integridade e funcionalidade, já nas concentrações maiores não houve o mesmo efeito protetivo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o extrato de folhas de *Mimosa pudica* age positivamente na integridade e funcionalidade da membrana plasmática de espermatozoides epididimários de bovino submetidos à refrigeração, a depender da dose.

## AGRADECIMENTOS

