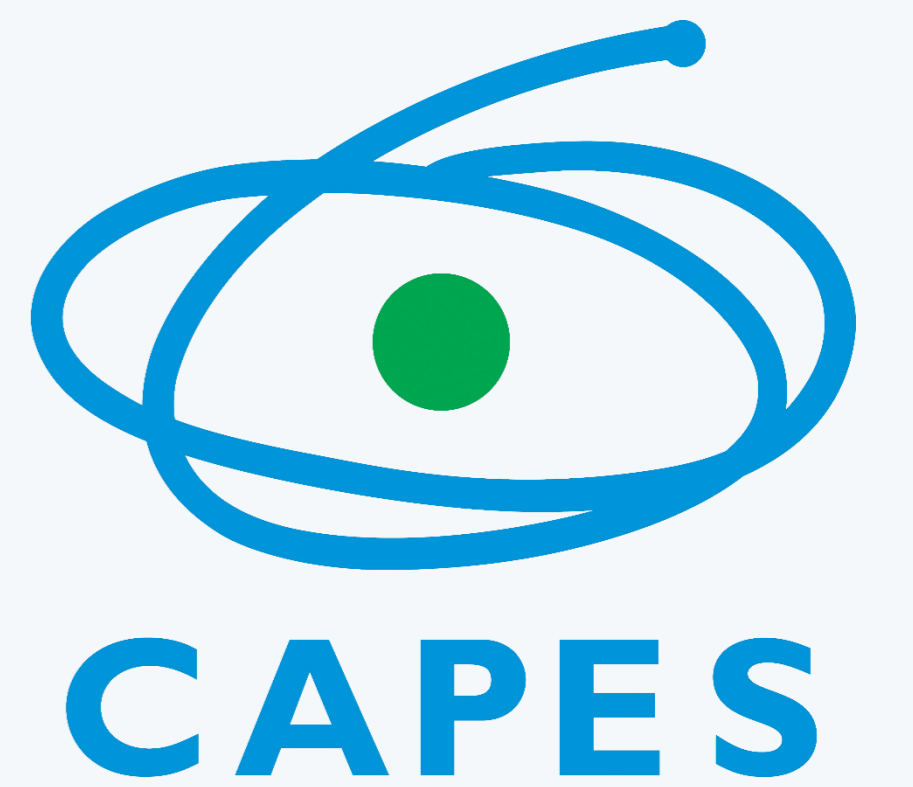




SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE ESFERAS CRIOGÊNICAS DE HIDROGEL DE POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS

Aluno: Vicente F. Moritz; Orientador: Dr. Michael J. D. Nugent



1. INTRODUÇÃO

Hidrogéis são polímeros que retêm grandes quantidades de líquidos e armazenam compostos químicos devido a sua estrutura hidrofílica, com aplicações em diversas áreas, e.g. sistemas de liberação de drogas (DDS) e suportes para crescimento de células. Poli(álcool vinílico) é utilizado como hidrogel para DDS, em blendas com poli(ácido acrílico) e hidroxiapatita e carregado com diferentes drogas, por exemplo. Neste estudo, microesferas de hidrogel foram produzidas e caracterizadas.

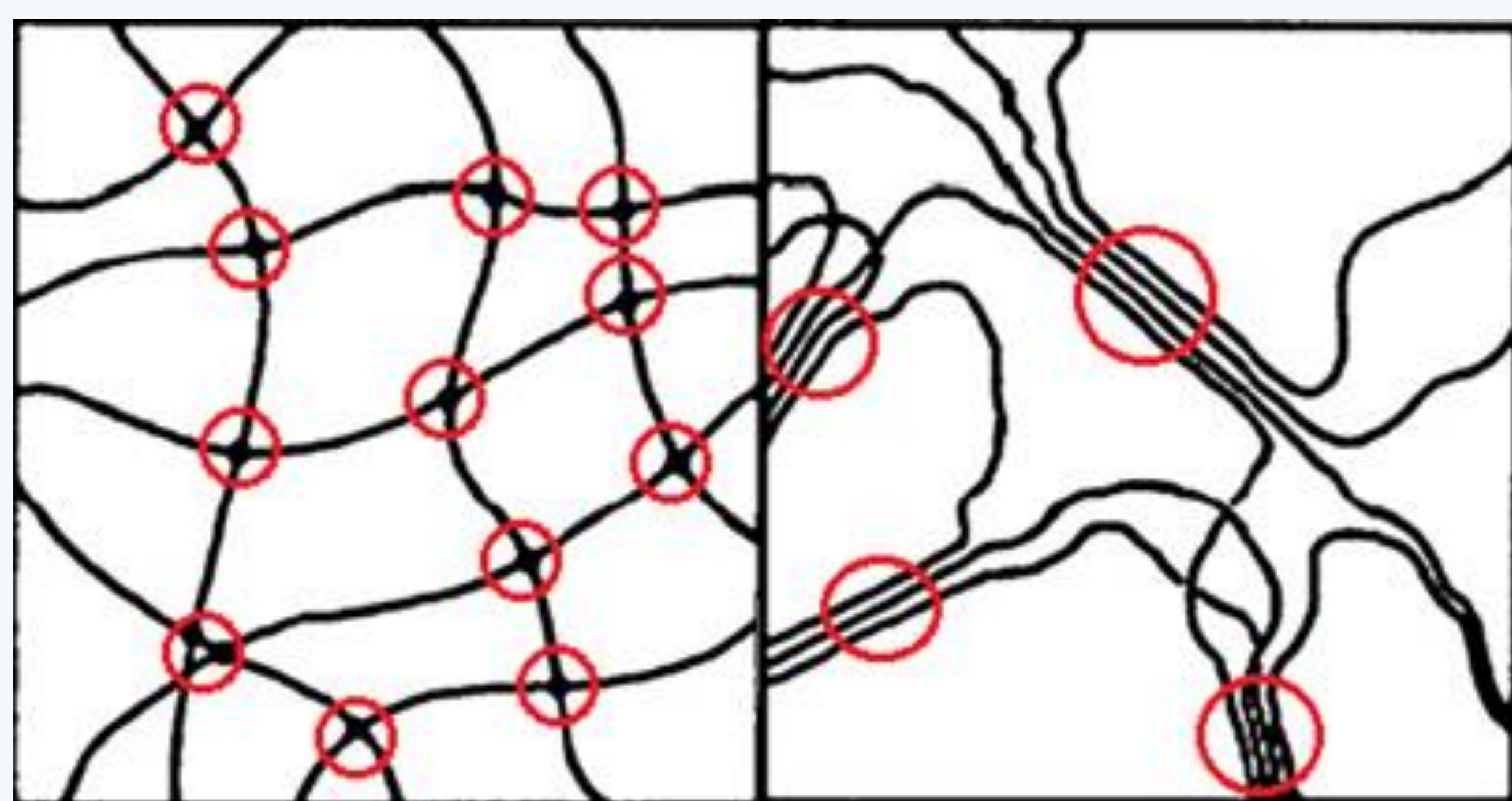


Fig 1. Representação de hidrogéis reticulados quimicamente e fisicamente.

2. EXPERIMENTAL

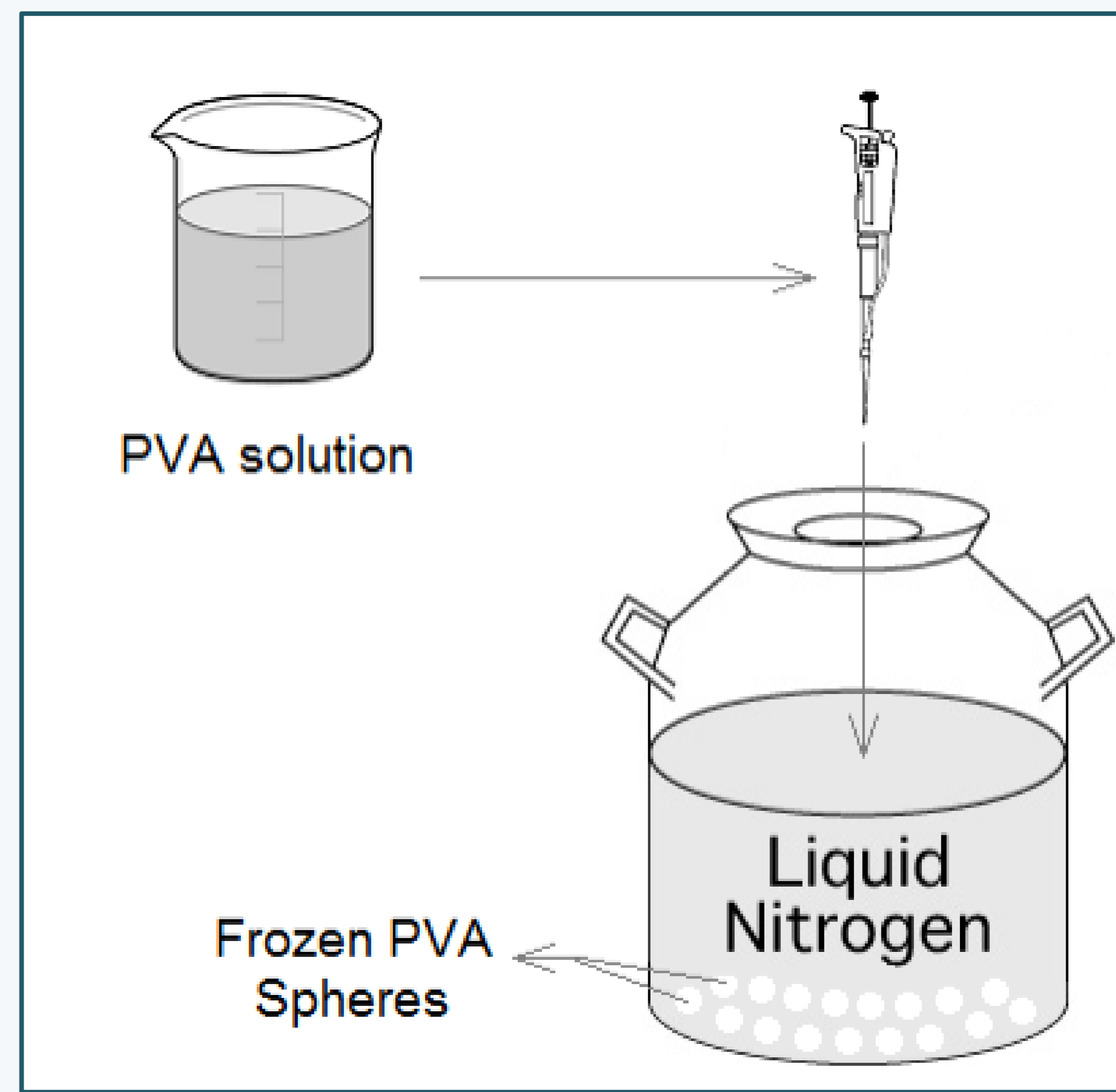


Fig 2. Produção das microesferas de PVA.

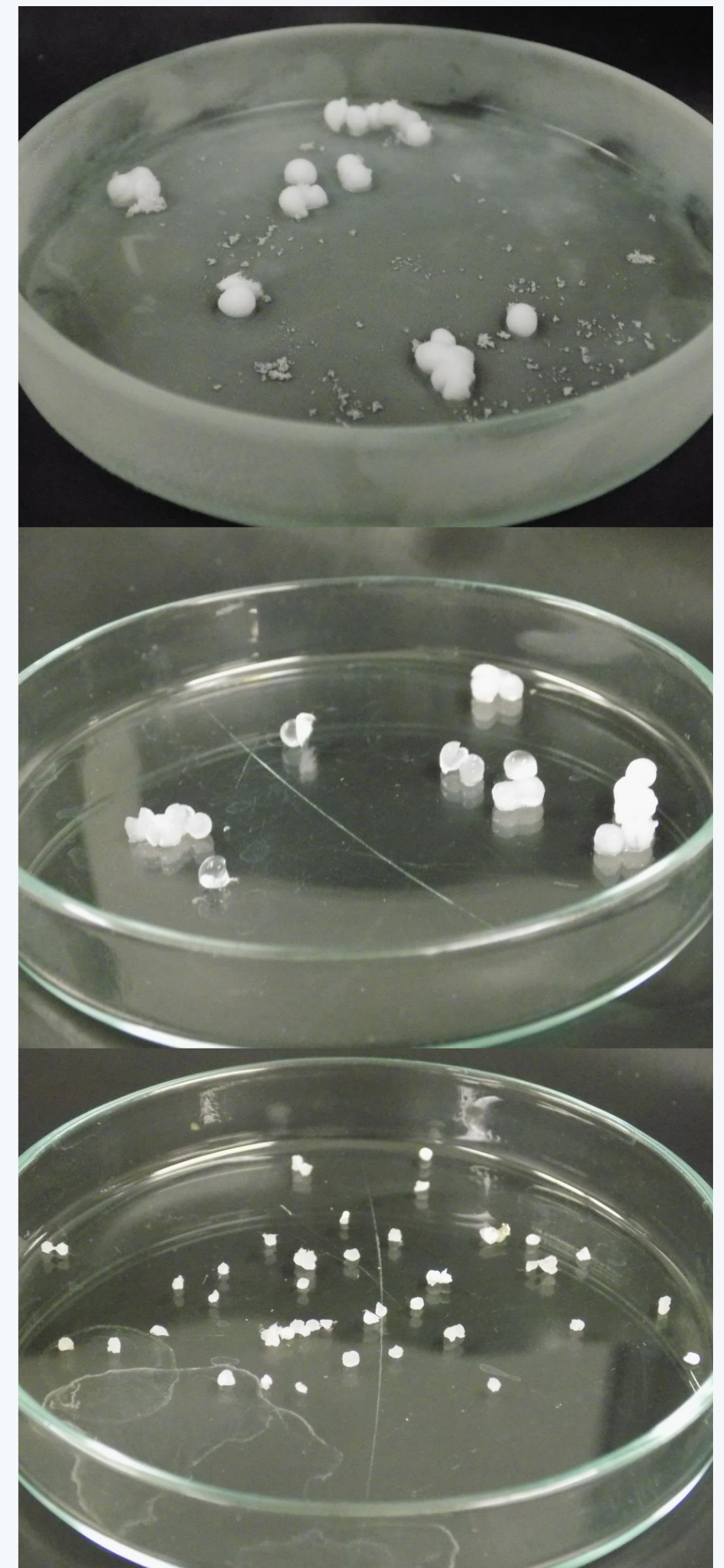


Fig 3. Microesferas.

Amostra	%PAA	%CIP	%HAP
1	-	-	-
2	-	-	5.0
3	20.0	-	5.0
4	-	7.0	5.0
5	20.0	7.0	5.0

Table 1. Cryogels formulations.

3. RESULTS

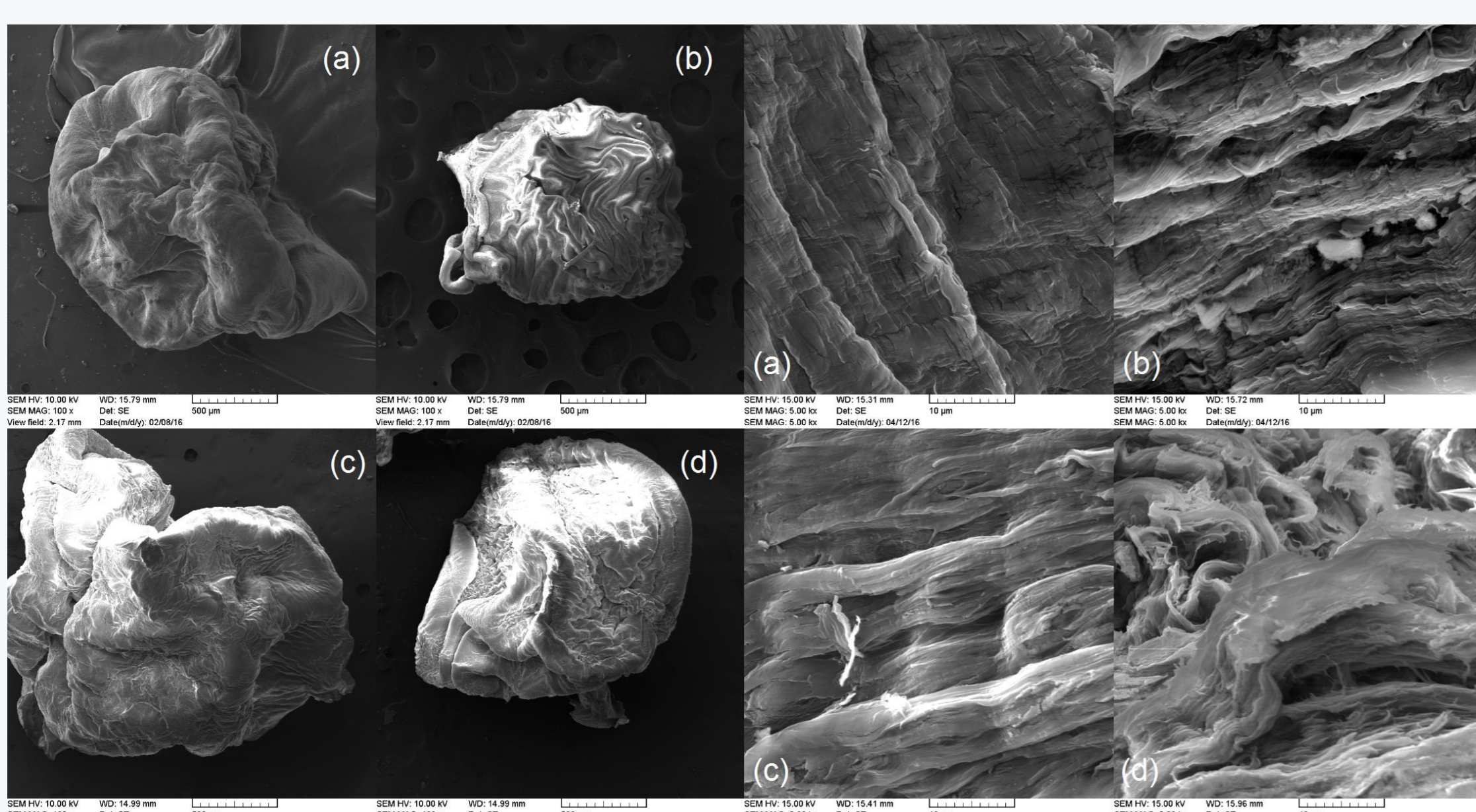


Fig 4. Imagens obtidas por MEV da superfície das amostras produzidas em $N_{2(liq)}$ e AcOEt e da morfologia interna das amostras carregadas.

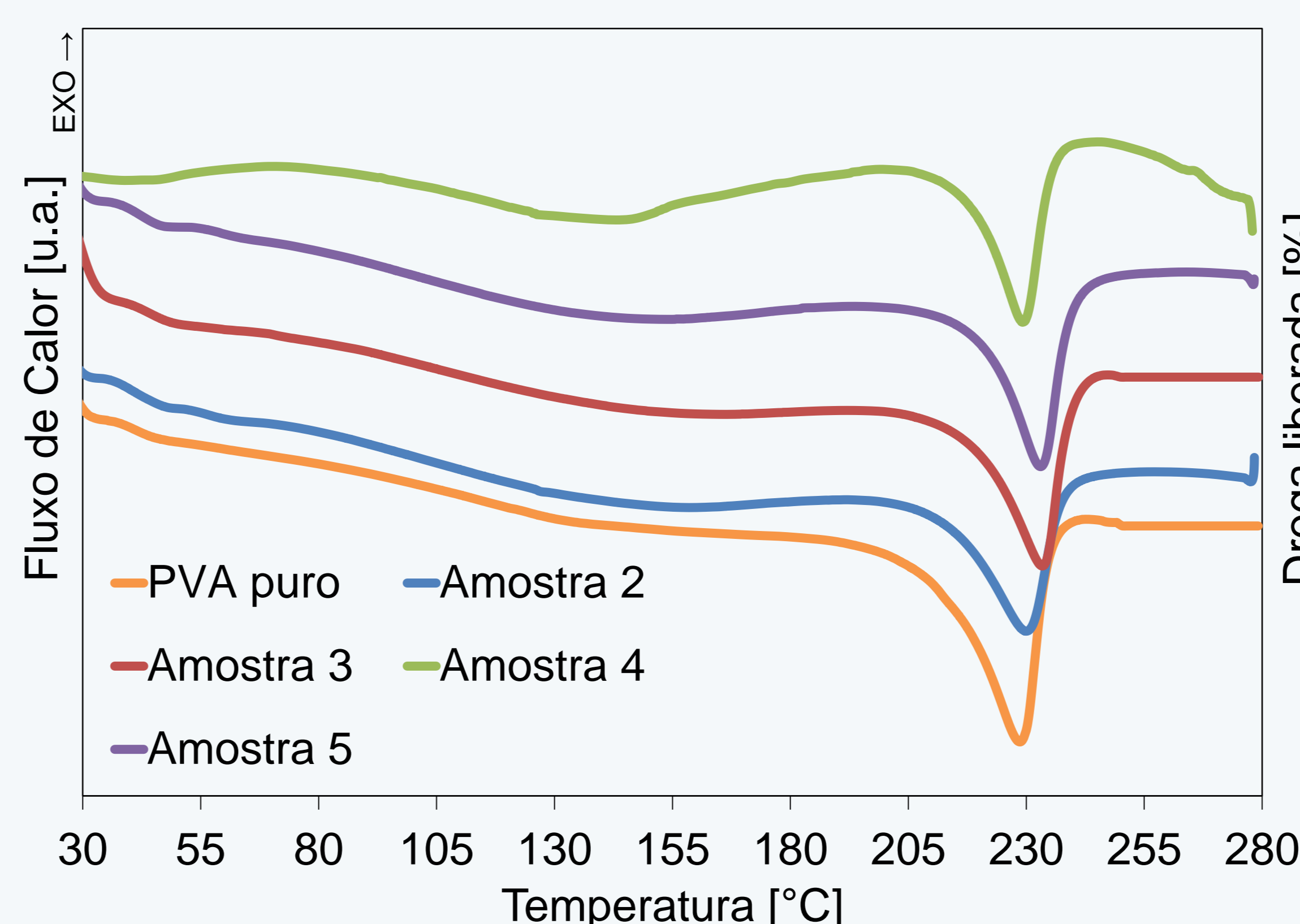


Fig 5. Curvas de DSC para PVA puro e amostras carregadas.

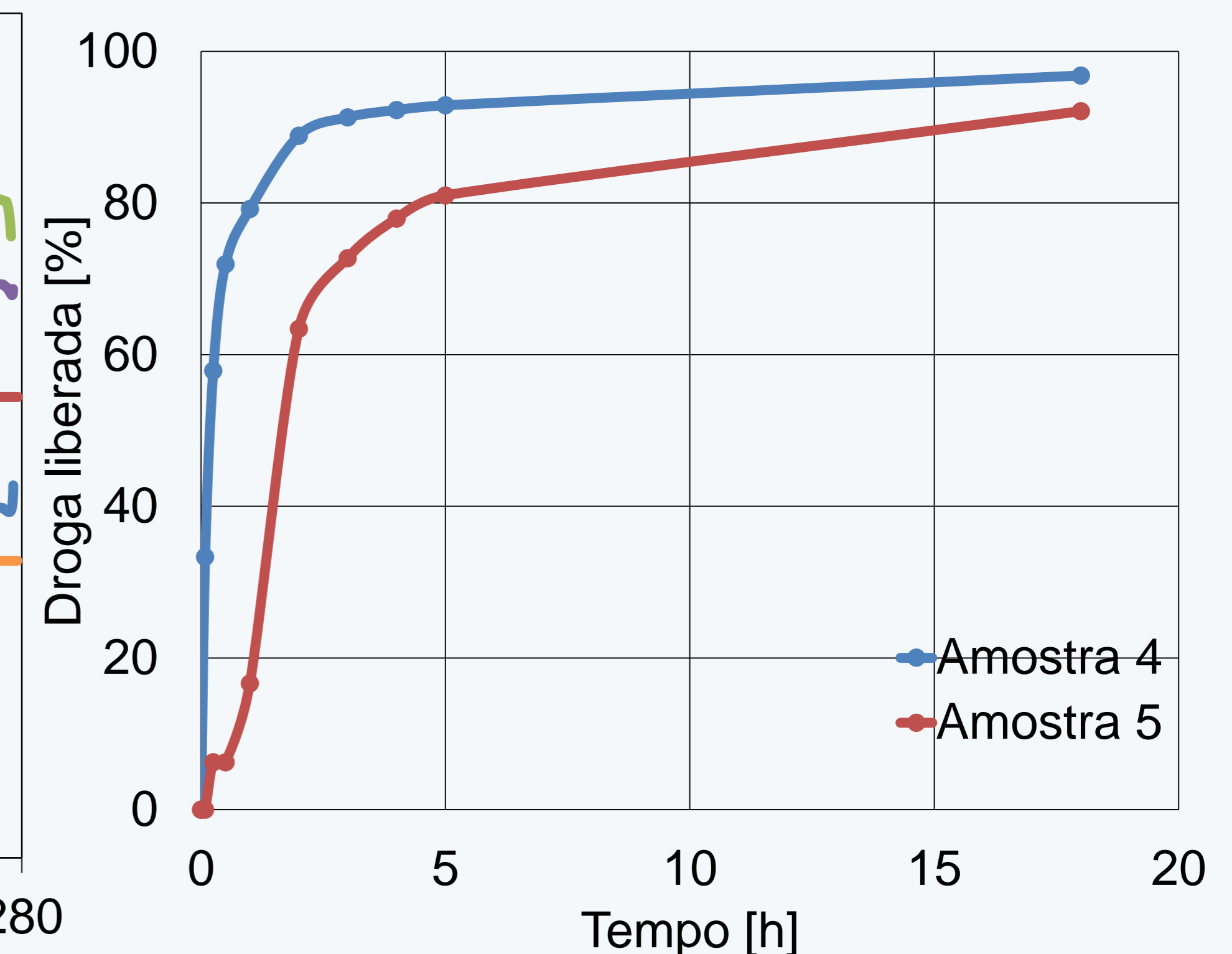


Fig 6. Ensaio de liberação de droga.

4. CONCLUSÕES

Microesferas congeladas em nitrogênio líquido apresentaram melhores resultados do que as produzidas em acetato de etila. Incorporação de droga, PAA e HAP aumentou os valores de T_g e T_m do PVA. Amostras carregadas são aplicáveis como DDS. PAA retardou a liberação da droga.