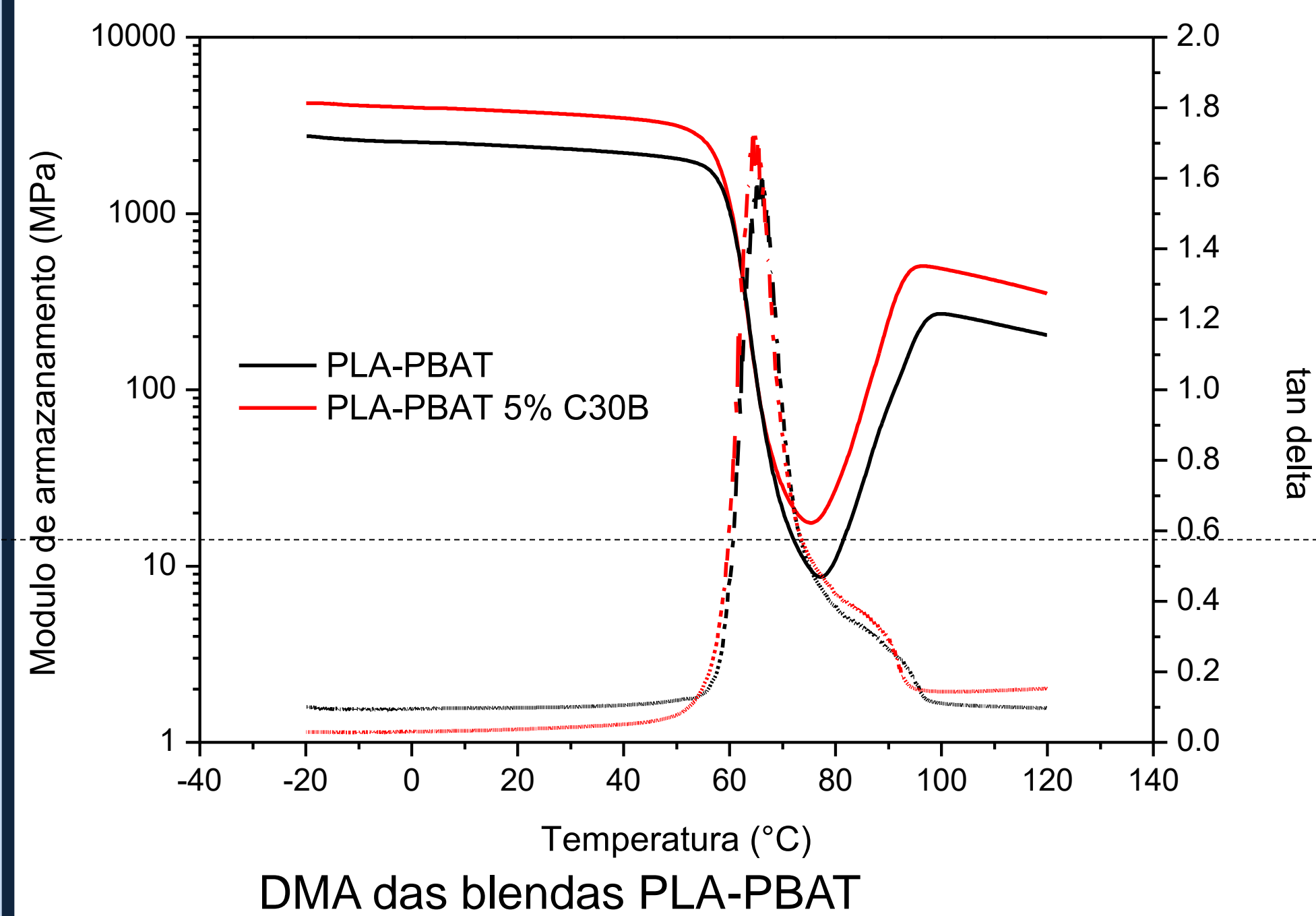
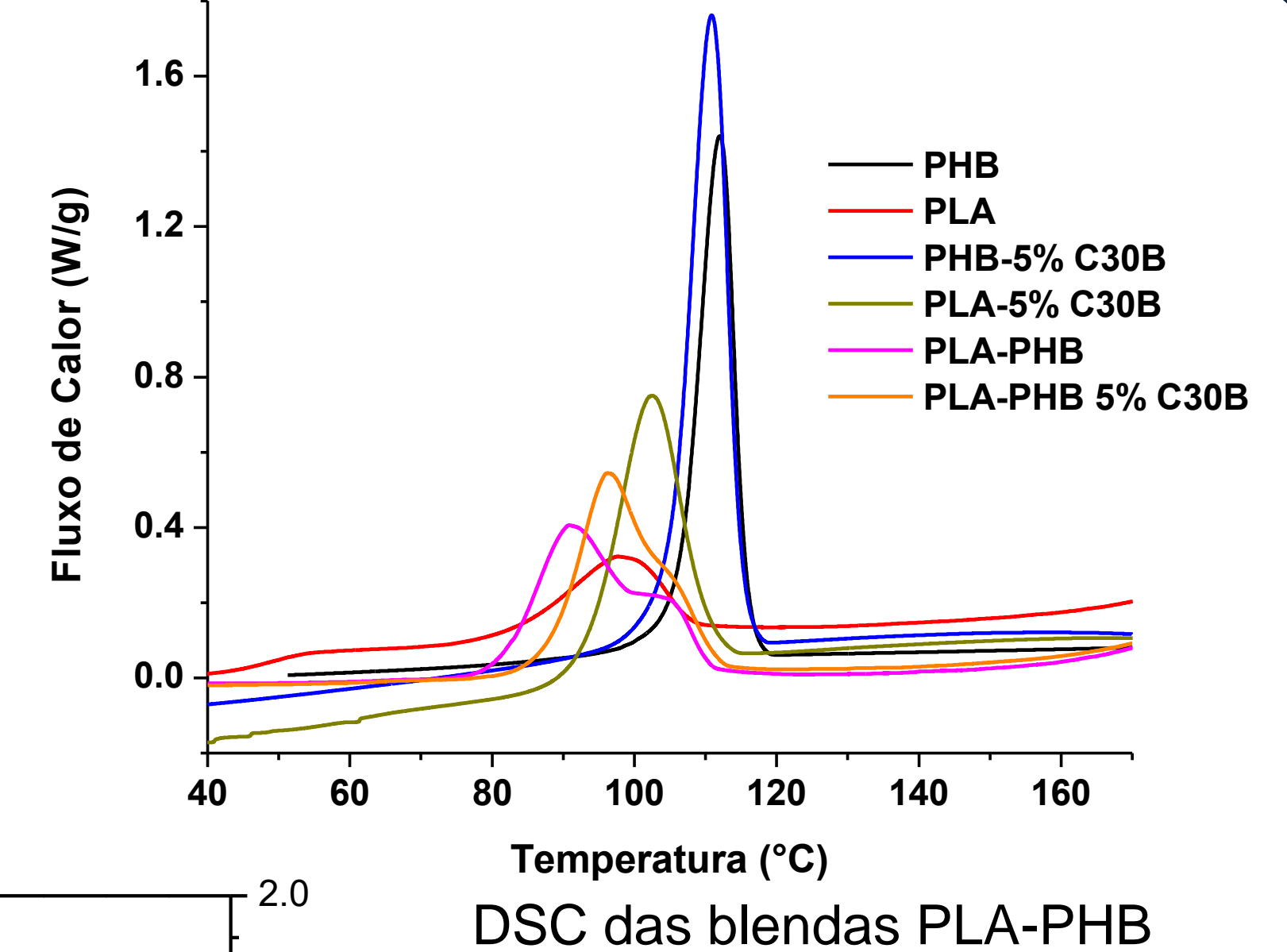


INTRODUÇÃO

A importância dos polímeros biodegradáveis tem crescido consideravelmente devido a uma maior conscientização ambiental. Essa tendência desencadeou o aumento das pesquisas relacionadas a estes materiais em busca de otimizar produtos que possam substituir os polímeros convencionais. Entre os principais polímeros biodegradáveis encontram-se os poliésteres baseados nos ácidos hidróxi-carbônicos e dentro dessa classe destacam-se o PLA (poli ácido láctico) e PHB (polihidroxibutirato).

Este projeto tem como principal objetivo a obtenção de nanocompósitos poliméricos biodegradáveis aplicados à área tecnológica. Dois tipos de blendas foram obtidos com matriz de PLA (poli ácido láctico) e PHB (polihidroxibutirato) ou PBAT (polibutirato adipato tereftalato). O uso de argila organofílica foi estudado como compatibilizante destas blendas e suas propriedades foram avaliadas.

- ✓ Diminuição da cristalinidade nas blendas;
- ✓ Pico único de Tc na blenda com argila – indicação de miscibilidade.

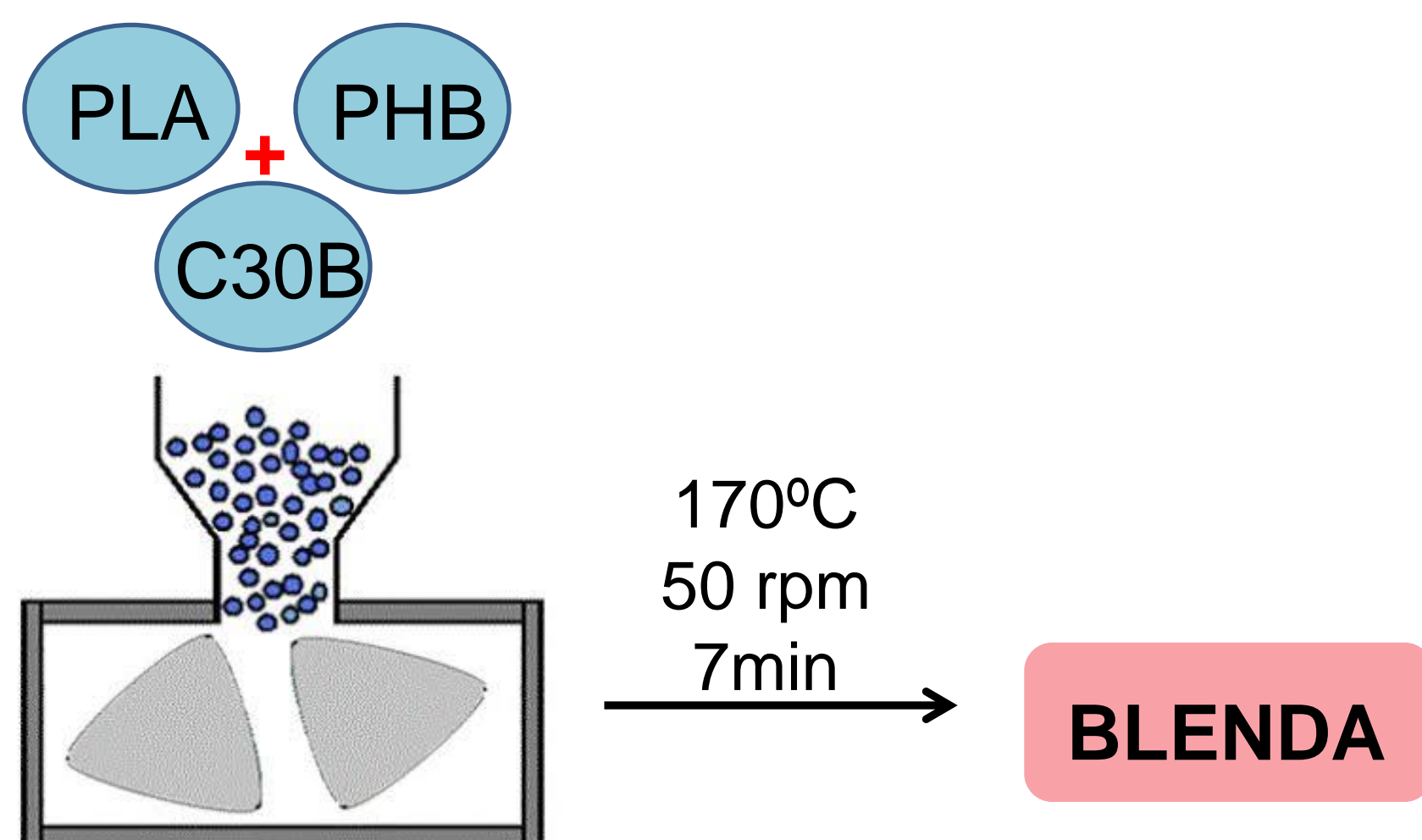


- ✓ Leve aumento do módulo de armazenamento com argila;
- ✓ Tg não mudou para blendas com PHB ou PBAT.

EXPERIMENTAL

Câmara de mistura

- ✓ Razão PLA:PHB ou PBAT – 70:30
- ✓ 1 ou 5% Cloisite 30B



3 rotas de mistura

1 ou 2 etapas

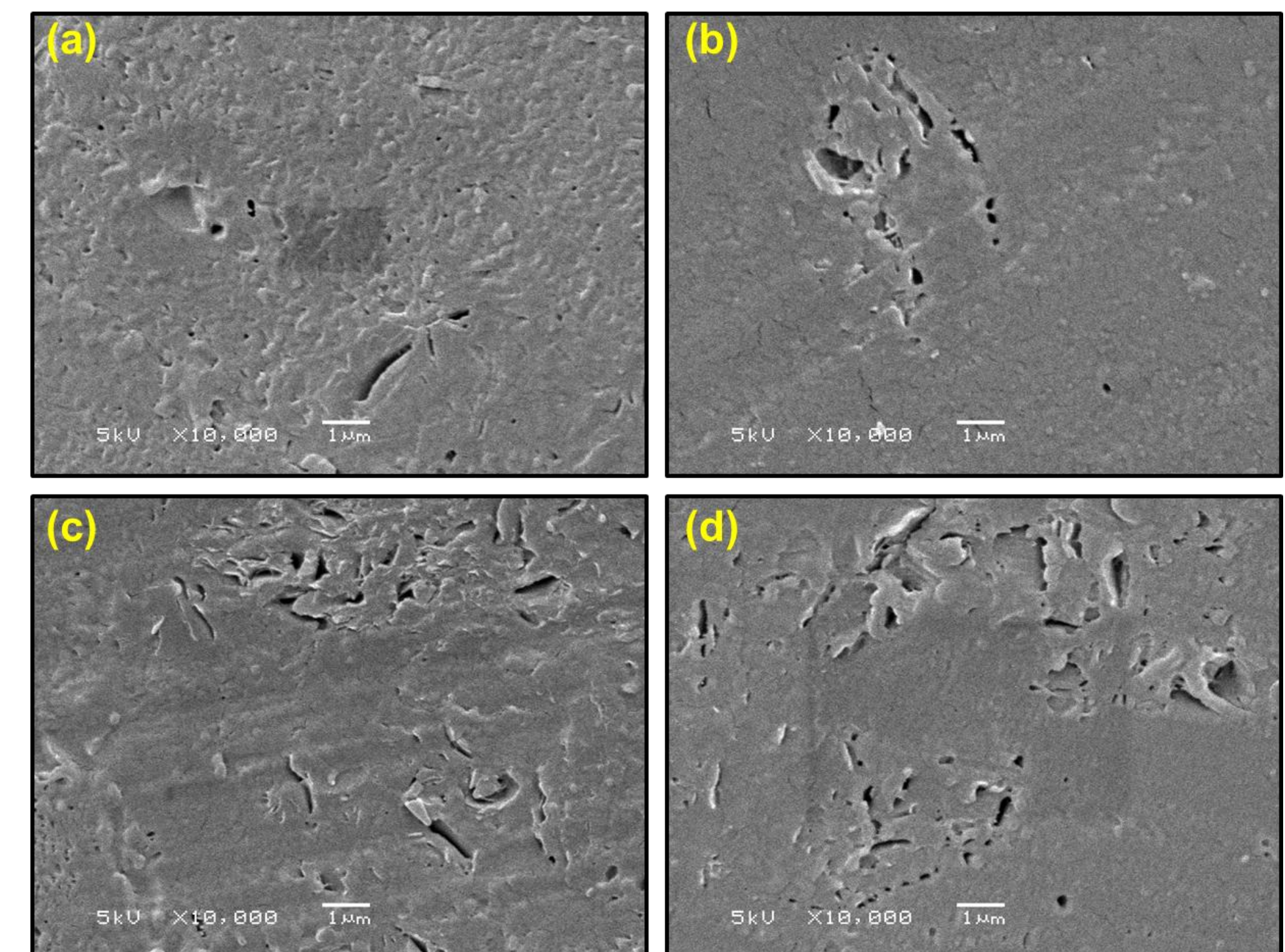
P1+P2+C P1+(P2+C) (P1+C)+P2

Filmes (compressão)

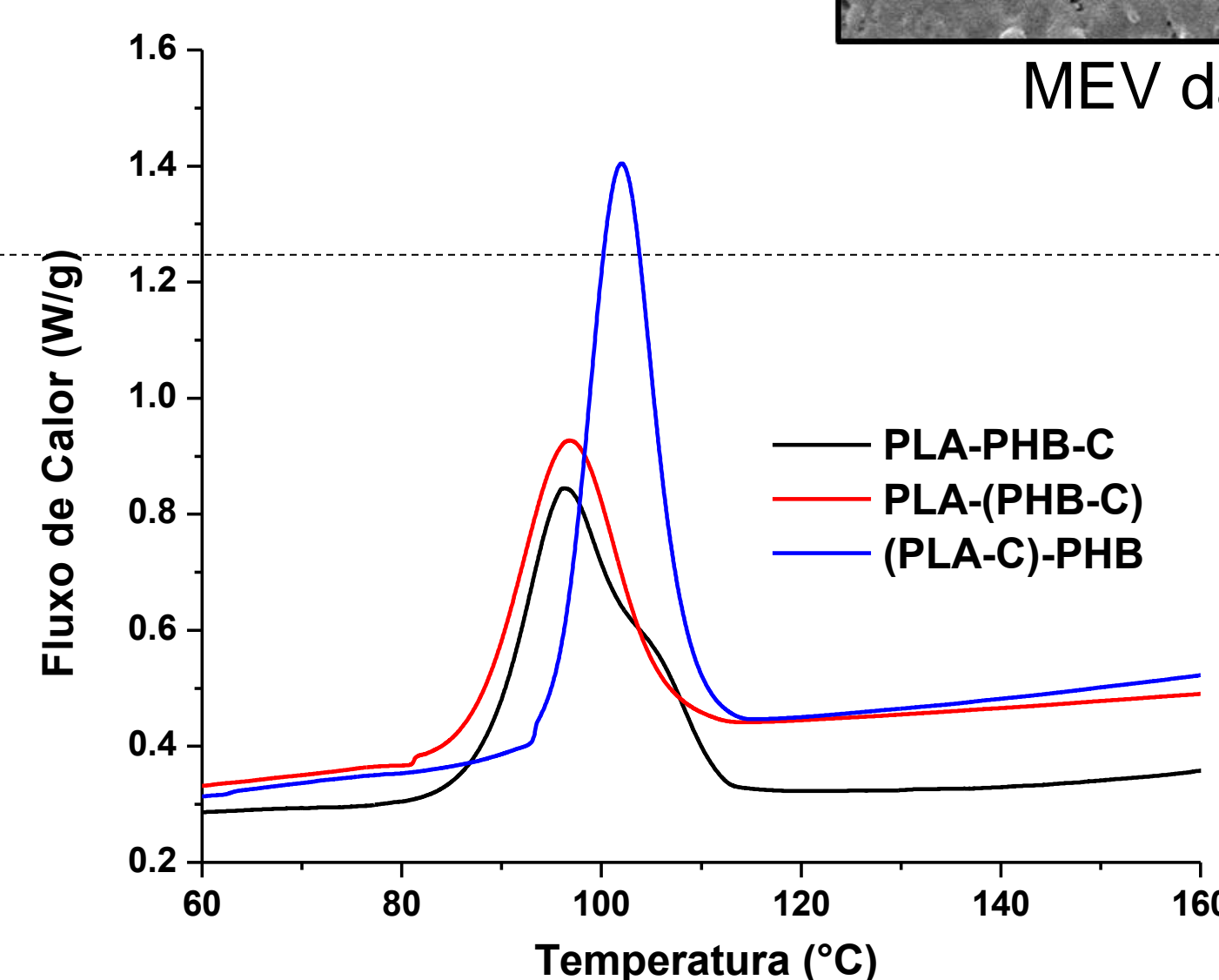
MEV, DSC, TGA e DMA

Diferentes rotas de mistura

- ✓ Blenda sem argila com morfologia rugosa – mistura pobre;
- ✓ Argila mais perceptível na fase em que foi primeiramente misturada – possível migração;

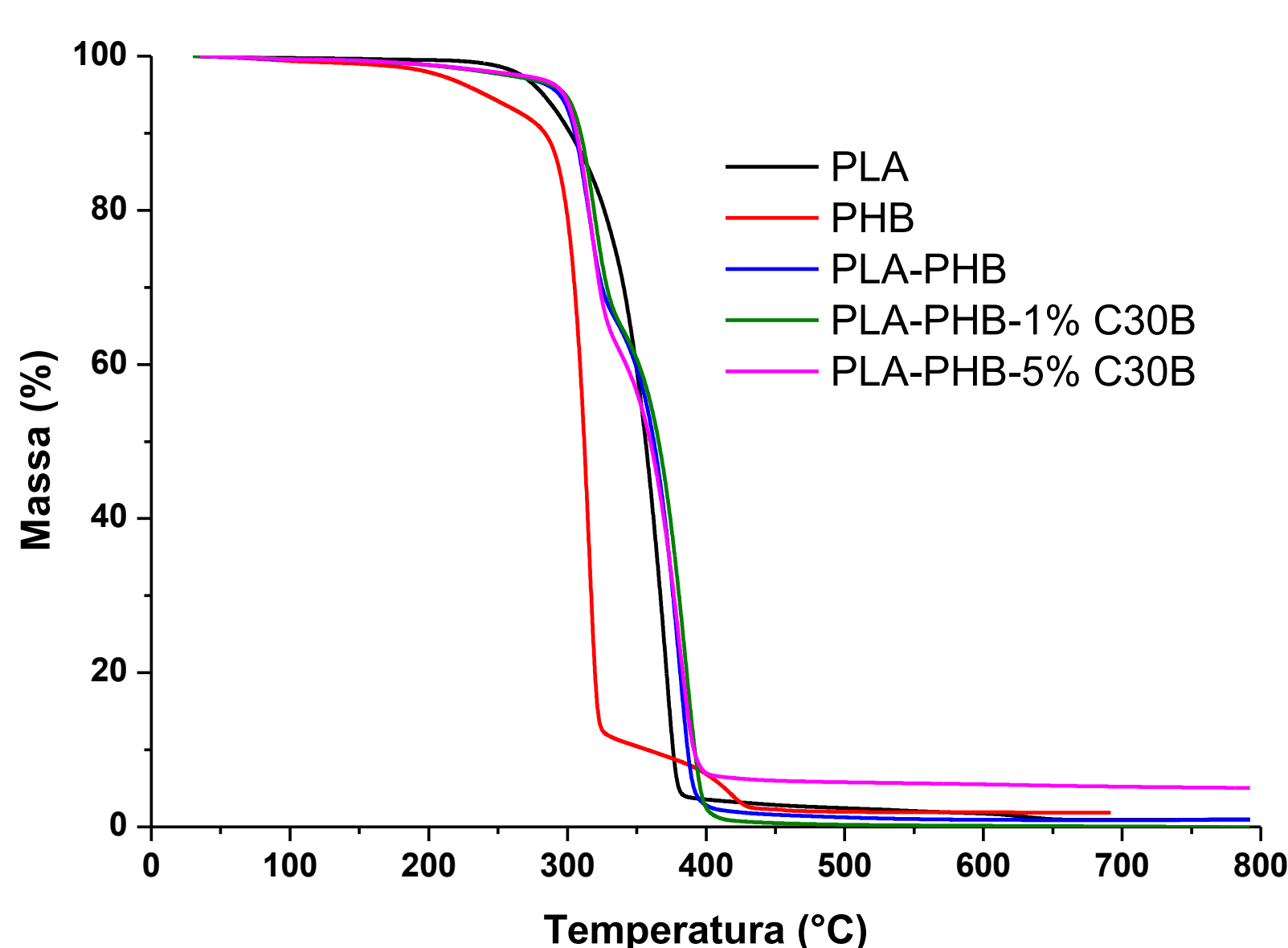


MEV das blendas (a) PLA-PHB, (b) PLA-PHB-C, (c) PLA-(PHB-C), (d) (PLA-C)-PHB



- ✓ Aumento da Tc quando pré-mistura com PLA – possível localização da argila nesta fase.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



- ✓ Boa estabilidade térmica das blendas;
- ✓ Comportamento das blendas semelhante ao da matriz.

CONCLUSÕES

Blendas de polímeros biodegradáveis foram obtidos em câmara de mistura. Argila modificou levemente propriedades térmicas e mecânicas das blendas. Dinâmica da localização da argila/morfologia deve ser feita por microscopia eletrônica de transmissão.

AGRADECIMENTOS

