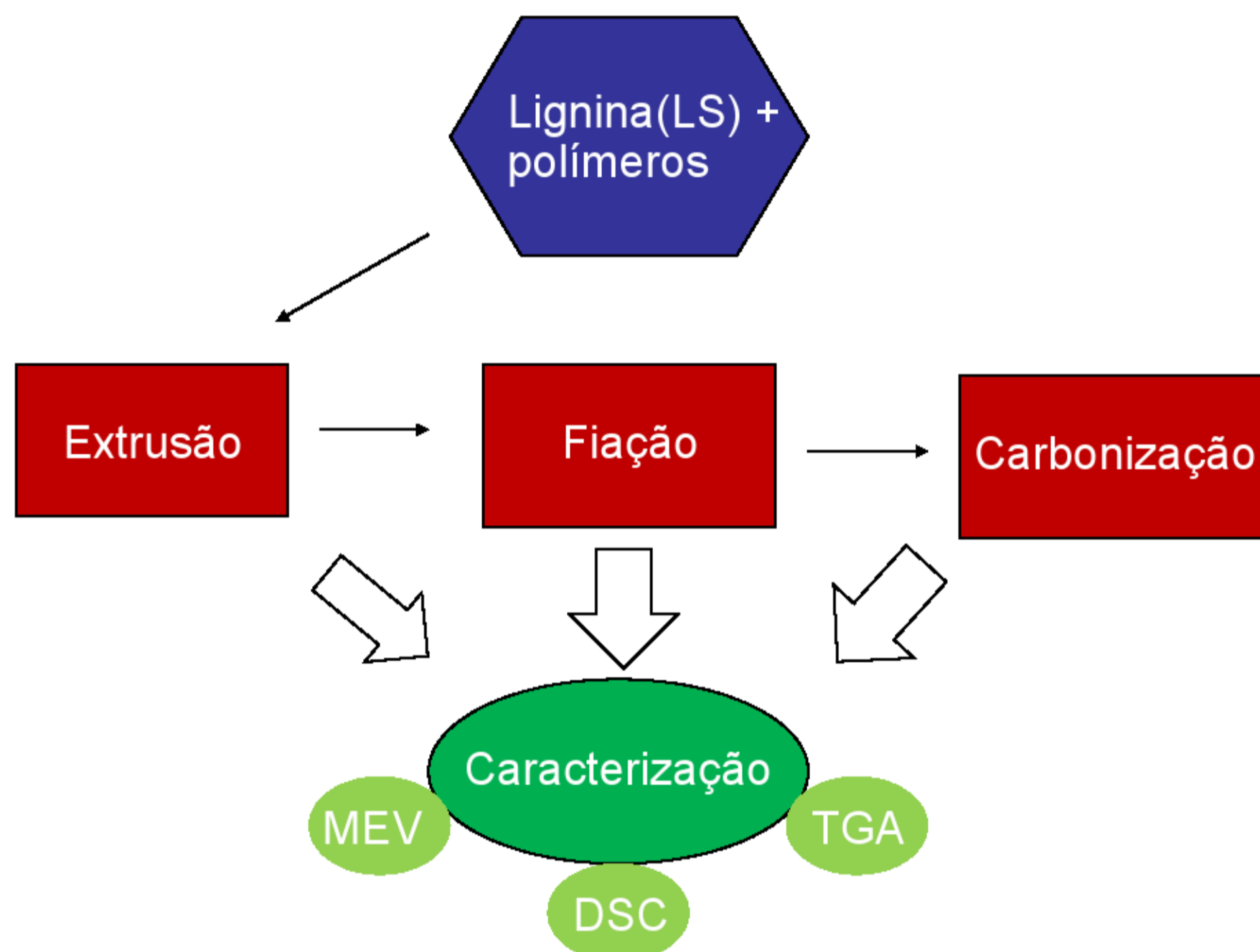


INTRODUÇÃO

As fibras de carbono são matérias-primas que provém da pirólise controlada de precursores orgânicos que produzem filamentos de alta resistência mecânica usados para os mais diversos fins, tais como indústria automobilística, em materiais esportivos e construção. Estudos têm sido desenvolvidos na aplicação de fibras de lignina em fibras de carbono através da fiação térmica de blendas de ligninas com polímeros sintéticos.

Este projeto visa obter blendas poliméricas contendo lignina (LS) que sejam utilizadas na produção de fibras de carbono (FC) de fonte renovável e de baixo custo.

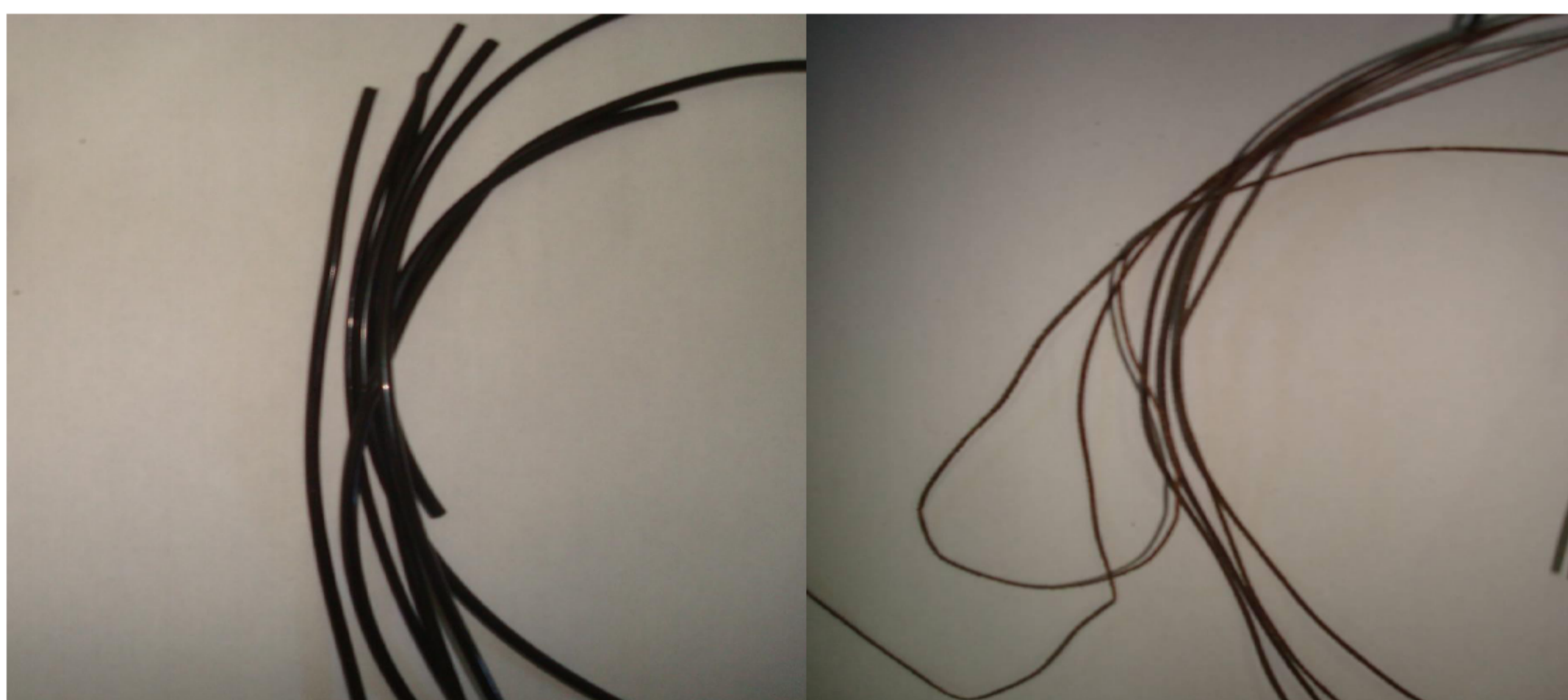
METODOLOGIA



Testes realizados em uma extrusora de dupla rosca não-reativa e em uma fiadora. Avaliação da miscibilidade e resistência dos fios formados;

- LS/PEO (80:20) + 4% Glicerina
- LS/PEO/PEG (80:19:01)
- PEAD/LS/PEO e PEBD/LS/PEO
- LS/PEO (80:20)
- Boa miscibilidade. Melhor resistência na formação de fios.

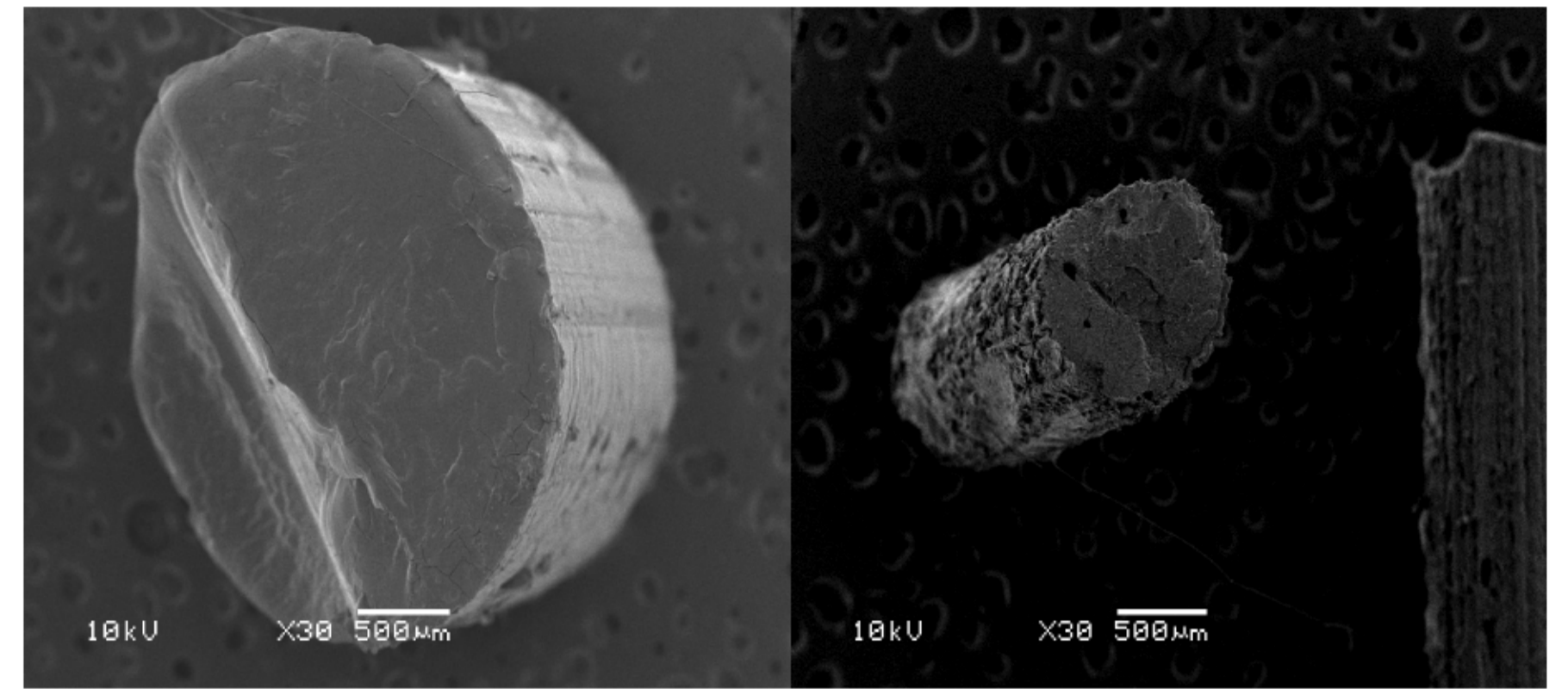
Escolha da blenda LS/PEO 80:20



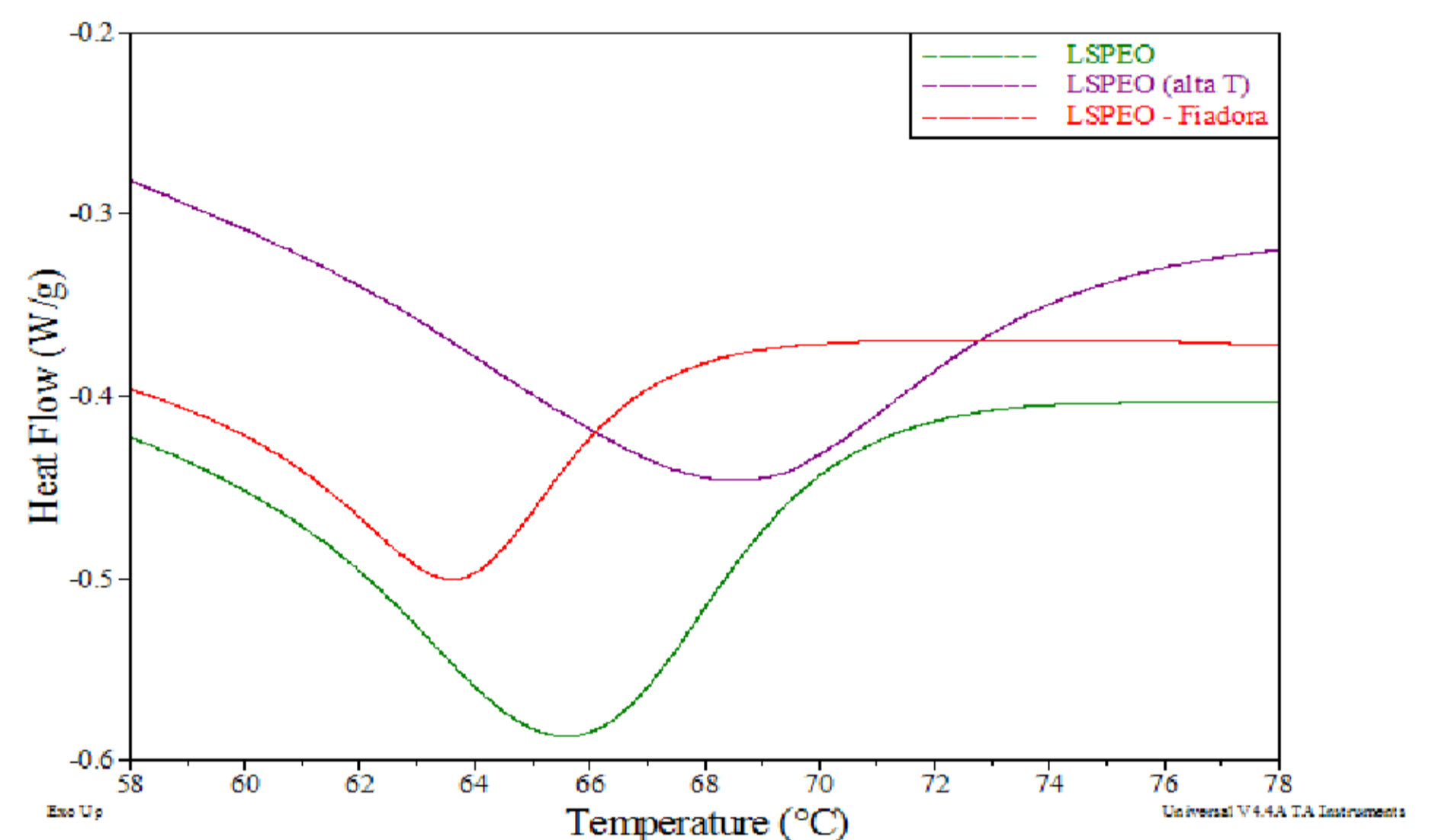
LS/PEO 80:20 extrusado e fiado, respectivamente

Faixa de temperatura utilizada:
Extrusora: 70-100-110-120 (°C)
Fiadora: 70-110-110-110-100 (°C)

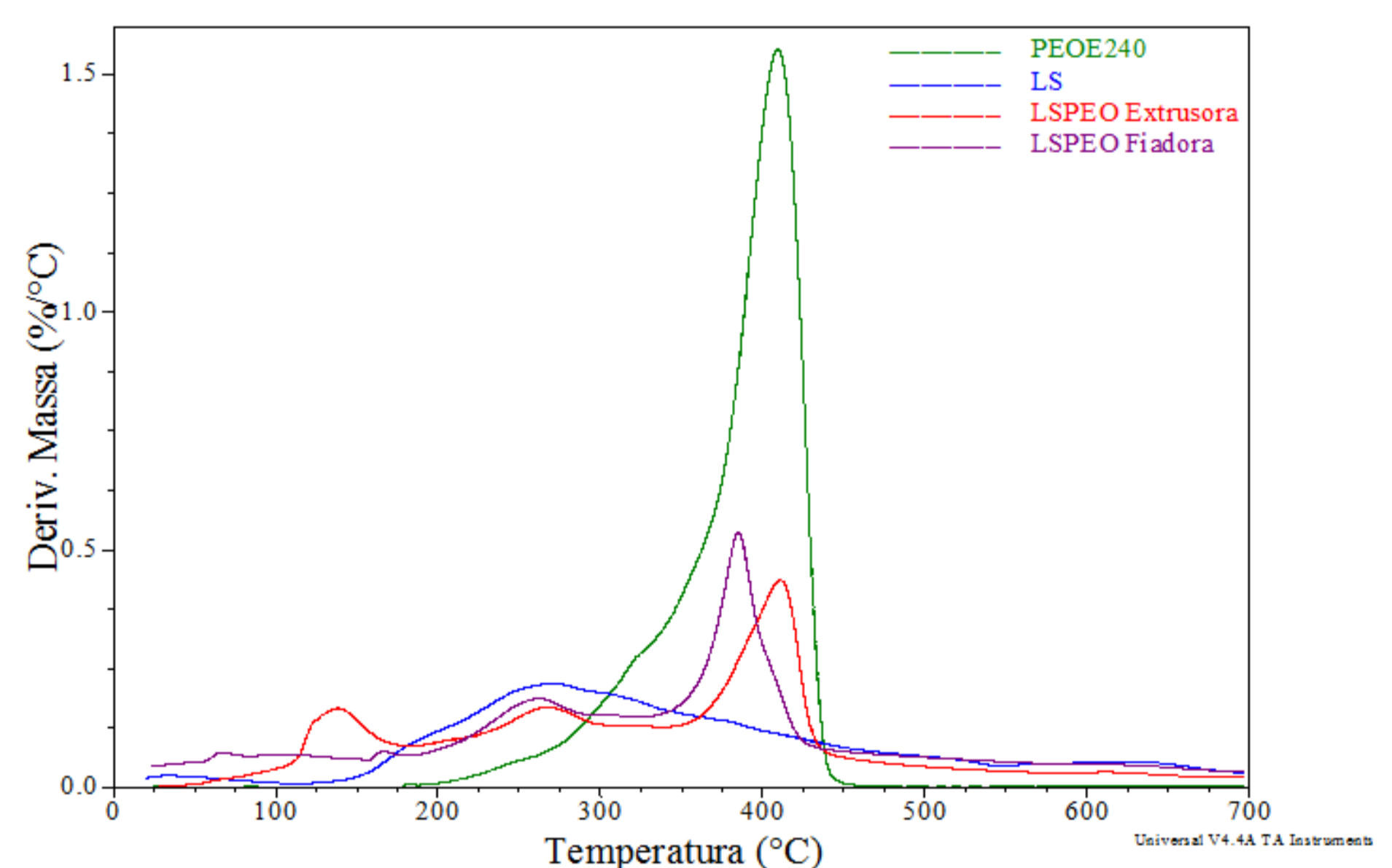
Caracterização



Análise através do MEV da mistura LS/PEO 80:20



Análise das amostras no equipamento de DSC



Análise das amostras no equipamento de TGA

CONCLUSÃO

Os objetivos finais desse projeto ainda não foram conquistados, mas mesmo assim já foram obtidos avanços. Encontrada a composição mais próxima da ideal agora a busca está focada nas melhores condições para a operação na fiadora. Após a otimização desse processo, começará a etapa de carbonização dos fios e dessa forma poderemos enviar as nossas amostras para a formação de fios de carbono.