

**BIO POLÍMEROS** Estes novos polímeros biodegradáveis, são produzidos por seres vivos, os quais são constituídos por açúcares, aminoácidos e nucleotídeos. Os hidratos de carbono são as principais fontes destes bios polímeros, como por exemplo, a cana-de-açúcar, o milho, a batata, o trigo e a beterraba ou óleo vegetal extraído de soja, girassol, palma ou outra planta oleaginosa.

Destacam-se os bio polímeros com maior importância:

**PLA** É um polímero termoplástico, produzido por síntese química a partir de ácido láctico obtido por fermentação bacteriana de glicose extraído do milho, com uso potencial na confecção de embalagens, filmes, fibras, cartões de plástico entre outros.

**PHA** Constitui uma ampla família de poliésteres produzidos por bactérias através de biossíntese direta de carboidratos de cana-de-açúcar ou de milho, ou de óleos vegetais extraídos principalmente de soja e palma. Dependendo da composição monomérica, pode ser utilizado na produção de embalagens, itens de descarte rápido e filmes flexíveis.

**PA** São polissacarídeos, modificados quimicamente ou não, produzidos a partir de amido extraído de milho, batata, trigo ou mandioca. Pode ser utilizado na produção de embalagens e itens de descarte rápido e, em blendas com polímeros sintéticos, na confecção de filmes flexíveis.

**BIO TPU** Termoplástico de poliuretano, baseado em fontes renováveis, utilizando como matéria-prima óleo vegetal. Novos termoplásticos introduzidos na produção de componentes para calçado: solas, testeiras e contrafortes.

**BIO RESINA** Extraída de fontes vegetais renováveis de amido.