



Plásticos e borrachas...como tudo começou...

Moldar materiais por intermédio de pressão, calor e reações químicas.

A palavra plástico tem origem do grego: Plassein.

Antes dos plásticos só alguns materiais podiam ser moldados como a argila e o vidro, mas eram frágeis e pesados.

Navegadores e exploradores em contato com povos Sul Americanos conheceram artefatos elásticos que eram obtidos pela extração da seiva de uma árvore a Hévea Brasiliensis (Seringueira); com a coagulação desta resina obtinha-se uma massa elástica e moldável.

Este novo material começa a ser negociado por mercadores; já na Europa, registros antigos indicam que sua primeira utilização foi como apagador e a palavra Indian Rubber (raspador indiano) que é chamada pelos Ingleses simplesmente de Rubber.

Na mesma época em Portugal esta resina é chamada simplesmente de Borracha em substituição ao couro e empregada na confecção de bolsas e canastras para transporte de mantimentos e vinhos, na França foi desenvolvido tubos flexíveis de borracha, e nos Estados Unidos da América, a borracha começa a ser manufaturada como calçados e tecidos impregnados; entretanto todas estas aplicações tinham inconvenientes, pois a borracha não era estável, com o frio endureciam e tornavam-se quebradiças, expostas ao sol amoleciam e melavam.

Em várias partes do mundo estudiosos e cientistas tentavam melhorar as características da borracha, mas foi acidentalmente que tal fato ocorreu, pois o Norte Americano Charles Goodyear que já trabalhava neste processo, adiciona enxofre e aquece sob pressão a mistura, após o seu resfriamento Goodyear percebe que a massa mudou de características, tornando-se muito mais elástica, ou seja, tanto por compressão como por alongando a massa retorna ao seu formato inicial, sem estrias, fissuras ou rompimento, notou-se também sua estabilidade ao frio, calor e umidade, e assim Goodyear desenvolve o processo conhecido por vulcanização, palavra de origem Grega derivada de Vulcano, deus do fogo.

Cerca de duas décadas depois o Suíço Charles Schonbein, descobre a Nitrocelulóide, mistura de ácido Nítrico, Sulfúrico e fibras vegetais, altamente explosiva, mas depois de muitos experimentos e com a adição da Cânfora surge o Celulóide; suas principais aplicações foram na fabricação de filmes fotográficos, placas dentárias, bolas de ping-pong e bilhar.

Mais décadas se passam e graças a persistência do químico Belga Leo Baekeland, surge o Bakelite, composto obtido pela reação do Fenol e Formaldeído, cujas principais características são a dureza e isolamento elétrico e térmico, sendo o Bakelite considerado o primeiro polímero exclusivamente sintético.

Já na década de 30 nos laboratórios da Du Pont, Carothers e J. Hill descobrem a Poliamida, popularmente conhecida com Nylon, cujas principais características físicas se assemelham aos metais, sendo utilizadas na fabricação de fios, fibras, buchas, mancais, engrenagens e peças técnicas em geral. Na mesma época surgem uma grande variedade de plásticos, o Poliestireno e o Polietileno e posteriormente o PVC, ABS, Policarboneto e o Polipropileno.

Após a 2ª guerra mundial já nos anos 50 começam a corrida em busca de equipamentos e máquinas para processar os plásticos em escala industrial, novas tecnologias mecânicas e elétricas surgem com força para tornar os plásticos populares.

No início houve muita desconfiança e resistência por parte dos consumidores, pois era estranho trocar um sapato com sola de couro por um de borracha, um terno de linho por um de Tergal, uma meia de algodão por uma de nylon, uma escova com cerdas de crina por uma sintética, um cano de ferro por um de PVC; quem se lembra daqueles televisores com gabinete de madeira, que precisavam de duas ou três pessoas para simplesmente mudar de lugar, e hoje assistimos TV na palma da mão, quanta coisa mudou, os telefones eram de madeira, depois de Bakelite e pesavam 3 kilos, e só os muito ricos os possiam, já hoje em alguns países quase há mais aparelhos celulares que habitantes. Neste momento, olhe a sua volta e note quanto o plástico esta presente em sua vida, certamente o monitor que você está lendo este texto é quase ou totalmente de plástico. Depois que conhecemos o conforto e praticidade que os plásticos nos proporcionam, como viver sem ele.