

Materiais hiperelásticos, tais como borrachas, espumas e tecidos biológicos, apresentam um comportamento elástico não-linear. Dessa forma, sua modelagem emprega modelos constitutivos complexos que dependem de diversos parâmetros. Em geral, estes são determinados utilizando resultados experimentais em um procedimento de ajuste de curvas: busca-se os parâmetros do modelo teórico que reproduzam da melhor forma possível os experimentos. Tendo em vista a profusão de modelos constitutivos existente na literatura, a tarefa de selecionar um modelo de bom desempenho para um dado elastômero não é trivial. Este trabalho visa o desenvolvimento de uma ferramenta computacional que forneça uma comparação objetiva entre modelos constitutivos e portanto ajude nessa escolha. Nesse contexto, continuou-se o desenvolvimento de uma plataforma virtual de pesquisa já iniciada em trabalhos anteriores. O código, desenvolvido em ambiente Matlab, foi enriquecido com novas rotinas, adicionando funcionalidades e aprimorando também a interface gráfica com vistas a simplificar sua manipulação. Dessa forma, concluiu-se a versão do programa que permite o tratamento de materiais hiperelásticos incompressíveis. Na sua forma atual, o programa permite ao usuário tratar dados experimentais, comparando o desempenho de uma série de modelos constitutivos e auxiliando o analista a definir aquele que melhor representa o material de interesse. As constantes constitutivas encontradas podem então ser usadas para modelar a resposta mecânica do composto elastomérico.