

Engenharia de Materiais

## **Utilização do Gel proveniente da Aloe Vera e alginato sobre scaffold impresso por 3D para produção de estrutura biocompatível**

Marcos Danilo de Almeida Leite - 7º Período de Engenharia de Materiais, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Alfredo Rodrigues Sena Neto - Orientador, DEG - Orientador(a)

### **Resumo**

Mesmo com o constantes avanço da medicina, o ato de suturar ainda é a técnica mais utilizada para procedimentos pós cirúrgicos, onde é necessário fechar uma ferida para dar início ao processo de cicatrização. A utilização de Aloe Vera para combater doenças é um meio passado de geração em geração em famílias e que pode ser adaptado as técnicas de sutura atuais. O objetivo deste trabalho foi estudar a interação do filamento produzido a partir de Alginato, com o gel extraído a partir da Aloe Vera, com intuito de utilizar o Alginato como um fio de sutura bioabsorvível e assim, melhorar o processo de cicatrização de feridas. O experimento foi realizado nos setores de Engenharia, Engenharia de Alimentos e da Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras, onde foram produzidos os filamentos de maneira manual, o que se observou uma variação do diâmetro ao longo do comprimento do filamento, e feitos testes mecânicos de tração para estudar sua possível utilização no corpo humano, foram observadas as imagens feitas pelo MEV da Fitopatologia para averiguar a estrutura e como a Aloe Vera interagia com o filamento. Algumas amostras demonstraram estar com a força de resistência a tração ligeiramente menor que a mínima permitida pela ABNT, norma 13904/2003, porém grande parte das amostras estavam com valores aceitáveis e notou – se que a Aloe Vera não prejudica os comportamentos mecânicos. Conclui-se que os filamentos podem ser usados como fios de sutura, de acordo com os valores de tração encontrados e comparados as normas da ABNT e que a Aloe Vera demonstra uma boa interação ao filamento de forma que não prejudica sua propriedade mecânica, porém é necessário um maior estudo ao processo de melhoria da cicatrização in vivo e a cargas reais imposta pela movimentação do corpo humano.

Palavras-Chave: Alginato, Aloe Vera, Suturas.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/HZK4y-1YiOs>