



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Desenvolvimento de Stents Biodegradáveis Metálicos
<b>Autor</b>	ÉRICA PAIVA STUMPF
<b>Orientador</b>	LIRIO SCHAEFFER

Título: Desenvolvimento De Stents Biodegradáveis Metálicos

Autor: Érica Paiva Stumpf

Orientador: Prof. Dr. -Ing Lirio Schaeffer

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O trabalho aborda o desenvolvimento de tubos aplicados a obtenção de implantes biodegradáveis endovasculares (Stents) utilizando ligas biomédicas (Ferro puro, Magnésio puro e ligas) e aplicando meios de conformação diferentes dos que vêm sendo empregados comercialmente. O principal meio de conformação proposto é a moldagem por injeção de pós metálicos. A moldagem de pós por injeção possibilita o controle das propriedades mecânicas pelo controle da microestrutura e da porosidade inerente ao processo e, as elevadas temperaturas envolvidas nas suas diversas etapas, possibilita o controle bacteriológico necessário à aplicação em biomateriais. Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica sobre diversos tipos de Stents. Foram realizados: ensaios de reologia em um reômetro capilar (primeiramente em uma matriz de corpos de prova, posteriormente em matrizes de testes de fluxo e em matrizes de um cilindro maciço, para saber se a carga era injetável) e extração do ligante (retirada do ligante realizada através de extração química e térmica em forno a plasma). O processo térmico relacionado a Metalurgia do Pó chama-se sinterização e normalmente se mantém em uma faixa que varia de 2/3 a 3/4 da temperatura de fusão da material base da liga utilizada (para ligas de Fe variando entre 1050 °C a 1250°C e ligas de Mg aproximadamente 800°C a 950°C). O tempo de permanência em forno para a sinterização é de aproximadamente uma hora, empregando-se uma taxa de aquecimento de 10°C/ min. Também foram realizados testes de corrosão (solução balanceada de Hanks em uma estufa à 37 °C, simulando o sangue e a temperatura corporal, para saber como o material se comportará em contato com o corpo humano) e testes de compressão.