

**UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**CONFECÇÃO DE IMPLANTE ÓSSEO EM AÇO INOXIDÁVEL, EM  
FORMATO DE BRAÇADEIRA, PARA OSTEOSSÍNTESE DE  
FRATURAS DIAFISÁRIAS FEMORAIS DE CÃES**

**THAIZ DE DECO SOUZA**

**VILA VELHA-ES**  
**SETEMBRO / 2013**

**UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**CONFECÇÃO DE IMPLANTE ÓSSEO EM AÇO INOXIDÁVEL, EM  
FORMATO DE BRAÇADEIRA, PARA OSTEOSSÍNTESE DE  
FRATURAS DIAFISÁRIAS FEMORAIS DE CÃES**

Dissertação apresentada a Universidade Vila Velha, com pré-requisito do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, para obtenção do grau de Mestre em Ciência Animal.

**THAIZ DE DECO SOUZA**

**VILA VELHA-ES**  
**SETEMBRO / 2013**

## RESUMO

SOUZA, Thaiz De Deco, MSc., Universidade Vila Velha – ES, Setembro de 2013.  
**Confecção de implante ósseo em aço inoxidável, em formato de braçadeira, para osteossíntese de fraturas diafisárias femorais de cães.** Orientadora: Betânia Souza Monteiro.

As fraturas femorais na Medicina Veterinária correspondem a aproximadamente 25% das fraturas apendiculares, e ocorrem principalmente na diáfise e epífise distal. Apesar da existência de vários tipos de fixação e implantes para a fixação cirúrgica de fraturas, a seleção não é tão óbvia e nem padronizada. Não existe um método perfeito e todas alternativas apresentam vantagens, desvantagens e riscos. Em vista de entraves que retardam a consolidação óssea e prejudicam o retorno funcional do membro, propõe-se desenvolver um modelo de implante ortopédico capaz de promover maior estabilidade no foco da fratura, auxiliando a biomecânica do membro, o retorno precoce do membro, e assim, minimizar falhas no pós-operatório. Foram propostos três modelos de implantes ósseos produzidos em aço inoxidável, em formato de braçadeira. Para primeiro modelo de braçadeira (B1) foi usada uma placa ortopédica de 7,0 cm de comprimento com 06 orifícios fixada a uma tela semimaleável com furos de 1,0 mm de diâmetro e 3,0 x 4,0 cm de comprimento e largura, contudo o modelo B1 apresentou-se de difícil manipulação pela rigidez da placa. O segundo modelo B2, com 8,0 cm de comprimento, foi constituído de três semicírculos craniais e caudais, com espaço de 1,0 cm entre os anéis, acoplados a uma dobradiça. Esta proposta B2 mostrou-se robusto, pesado e com dimensões grosseiras. A última proposta foi o modelo B3, confeccionado inteiramente em tela não maleável perfurada, de menor espessura, com anéis acoplados a uma braçadeira delicada. O diâmetro que se forma na junção das partes semicirculares é de 1,2 a 1,5 cm, variando de acordo com a dimensão óssea. O implante B3, visivelmente delicado e leve, apresentou a característica de ser facilmente manuseado, acoplar ao redor do osso obedecendo ao contorno anatômico, e ser constituído por material resistente, sugerindo ser capaz de resistir às forças primárias que atuam no osso.

**Palavras-chave:** Placa. Biomecânica. Cirurgia.

## ABSTRACT

SOUZA, Thaiz De Deco, MSc., Universidade Vila Velha – ES, september, 2013.  
**Manufacture of a stainless steel bone implant, with clamp format, for osteosynthesis of femoral shaft fractures in dogs.** Adviser: Betânia Souza Monteiro.

Femoral fractures in veterinary medicine correspond to approximately 25% of the appendicular fractures, and occur mainly in the diaphysis and distal epiphysis. Despite the existence of various types of fasteners and implants for the surgical fixation of fractures, the selection is not an obvious or standardized option. There is no perfect method and all alternatives have advantages, disadvantages and risks. In view of problems that slow the healing process and impair functional return of the member, it is proposed to develop a model of orthopedic implant that can promote greater stability in the fracture, help the biomechanics of the member, promote the early return of the member function, and thus minimize postoperatively failures. Three models of bone implants, made of stainless steel and shaped as clamps were proposed. For the first model (B1) an orthopedic plate with 7.0cm long and six holes, secured to a flexible screen with holes of 1.0 mm diameter and 3.0 x 4.0 cm in length and width was used. However the model B1 was unwieldy because of the rigidity of the plate. The second model B2, with 8.0 cm in length, was made with three cranial and caudal half circles with a 1.0 cm space between the rings coupled with a hinge. The B2 model proved to be robust, heavy and with coarse dimensions. The latest proposal was the B3 model, made entirely of non - malleable perforated screen, thinner than the other ones, with rings attached to a delicate cuff. The diameter formed at the junction of the semicircular parts varies from 1.2 to 1.5 cm, according to the bone size. The B3 implant, was visibly more delicate and mild, apparently is easily handled, engaging around the bone and obeying the anatomical contours. Finally, it consists of durable material, suggesting that it is able to withstand the primary forces that act on bone.

**Keywords:** Plate. Biomechanics. Surgery.