

ESTUDO DE MÉTODOS DE BUSCA DE SOLUÇÃO APLICADOS A ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS



Aluno: Thiago José Gonçalves - t093102@dac.unicamp.br

PIBIC – CNPQ

Orientador: Prof. Dr. Eduardo P. Okabe - oduardo.okabe@fca.unicamp.br



METODOLOGIA DE PROJETO - ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - MANUFATURA ENXUTA



Em construções, desde as mais complexas até as mais simples, é utilizada a união de peças, o que é muito perceptível na mecânica, pois faz-se necessário unir peças como chapas, perfis e barras, entretanto usa-se elementos de fixação precisos, como rebites, cavilhas, parafusos, porcas, arruelas, chavetas e grampos. Sendo assim, os elementos de fixação constituem parte essencial no processo de troca de ferramental, pensando em rapidez, confiabilidade e precisão.



A fim de se obter uma análise detalhada do funcionamento de dois modelos específicos de grampos de fixação, os mesmos foram modelados no Pro/Engineer e submetidos a testes de simulação avaliando-se, principalmente, os movimentos de haste e mordente.

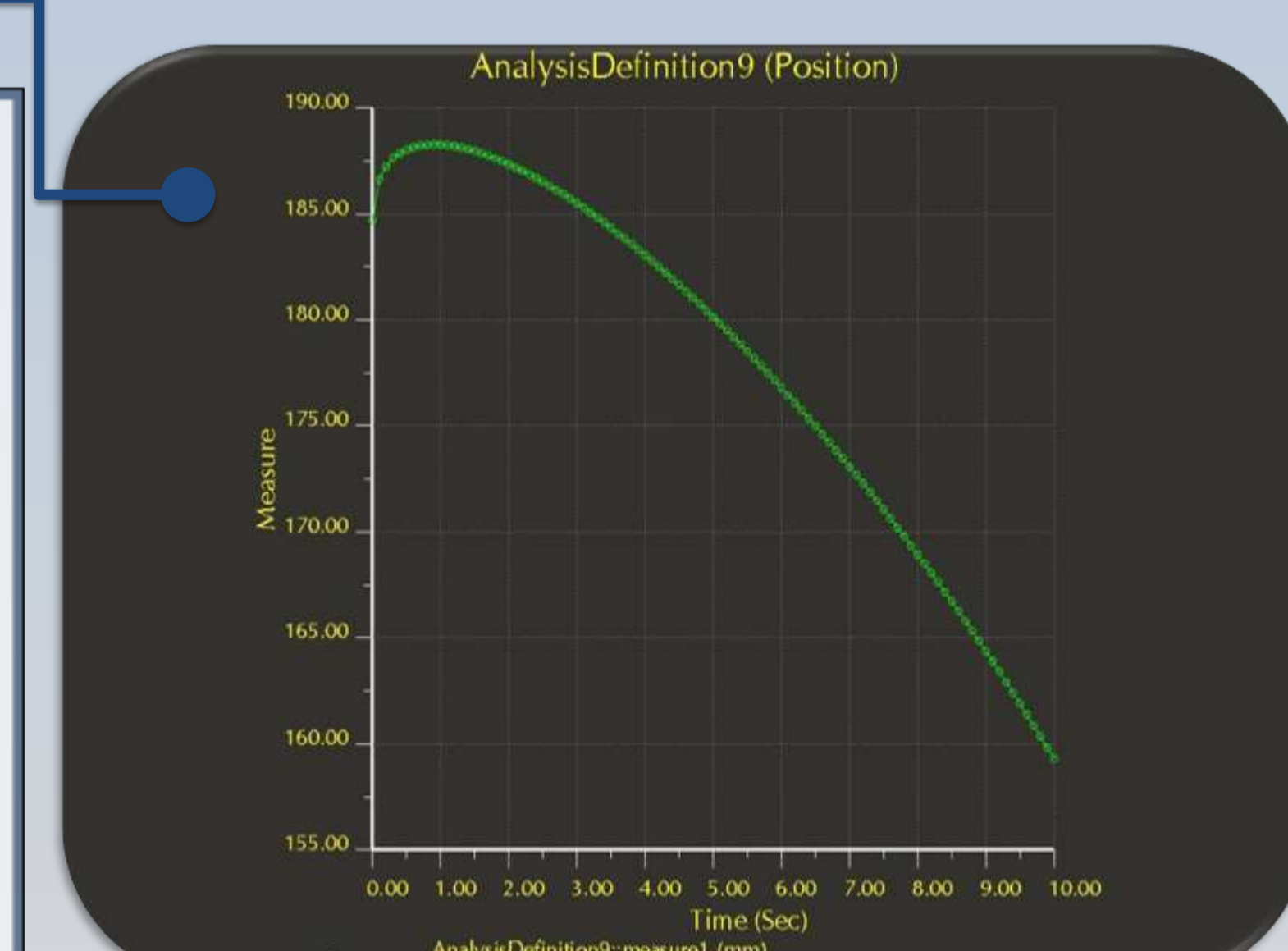
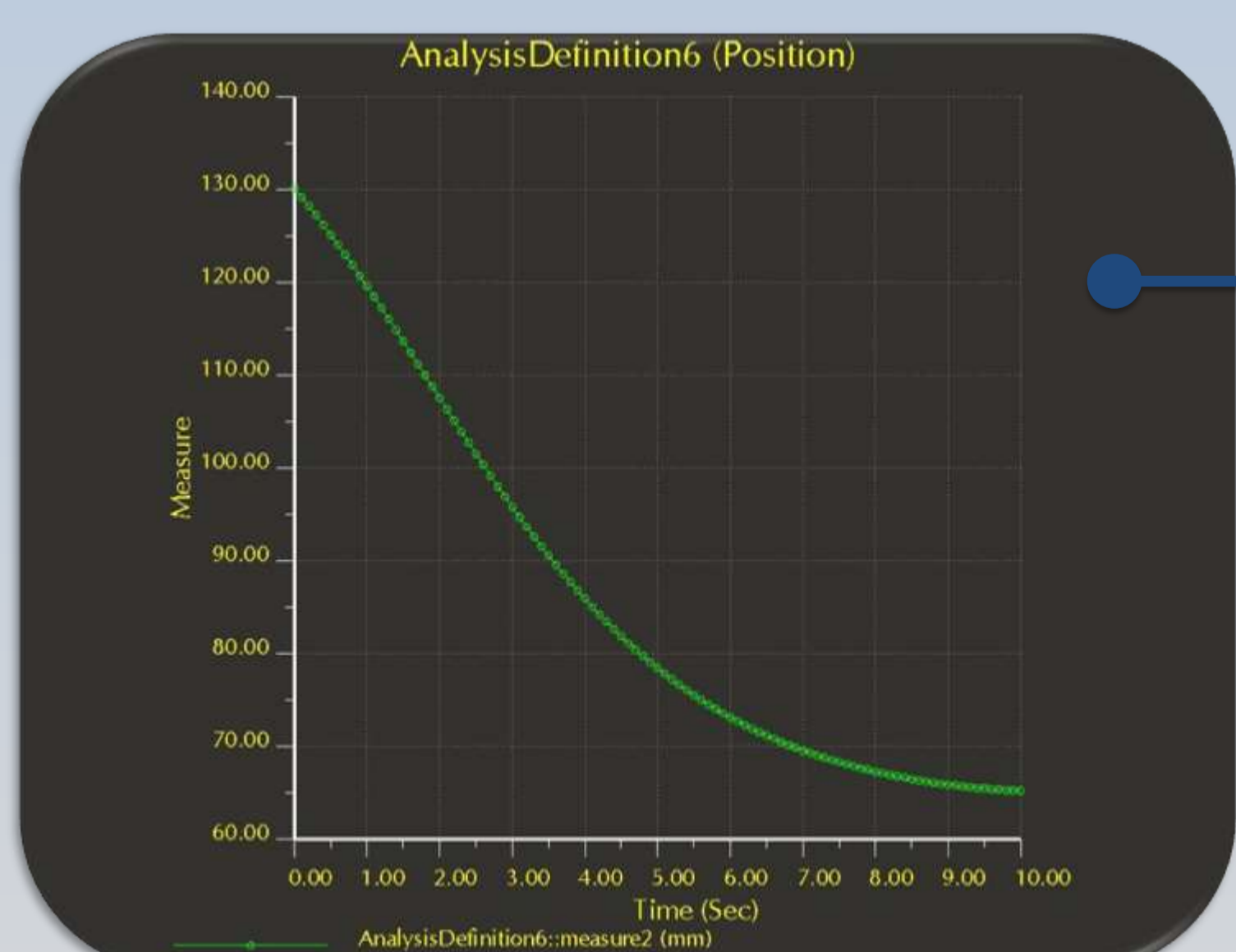
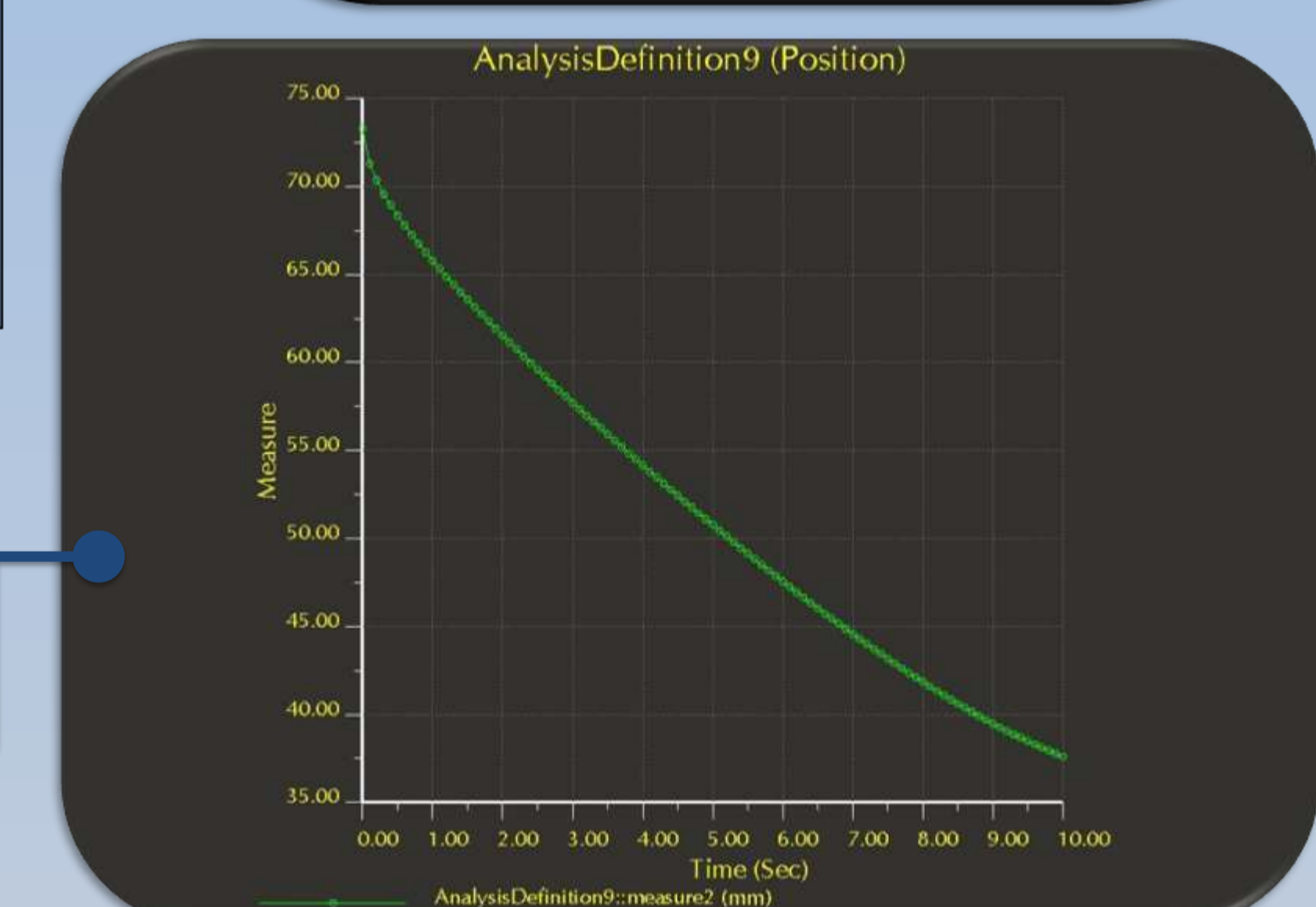
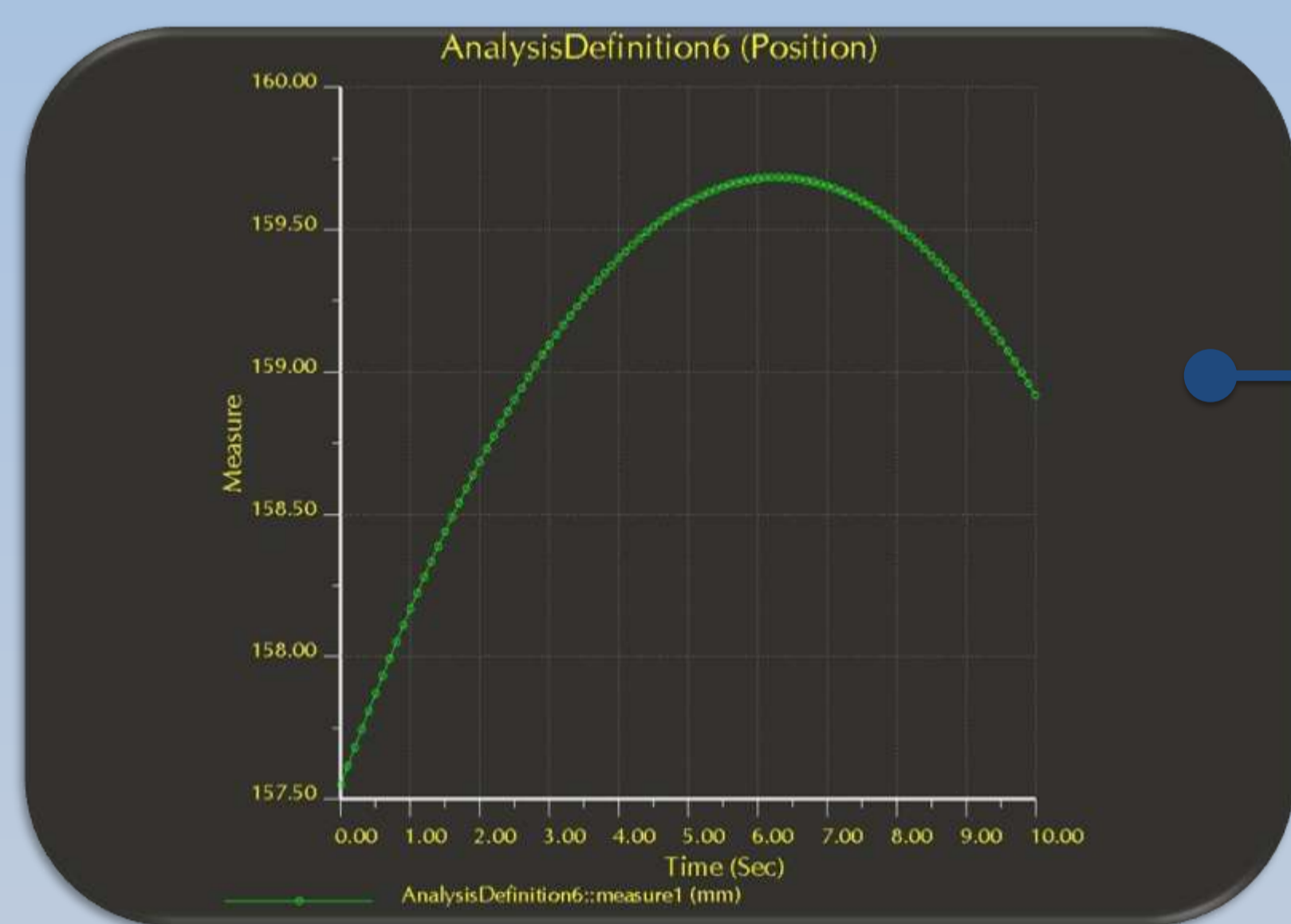


Por fim, ainda foi apresentado um método para elaboração de tutoriais em vídeo dos meios de elaboração da simulação.

Os movimentos feitos pela haste e mordentes são descritos por gráficos que analisam, em separado, cada movimento, e a partir daí, podemos observar detalhadamente cada tipo de ação de ambos os grampos.

De acordo com os resultados obtidos fica evidente a importância das ferramentas computacionais, se tratando da simulação de mecanismos, análises e tomadas de ação em função de resultados observados.

Quanto à utilização dos grampos na indústria, é notória a melhoria das condições de produção, como segurança, eficiência e eficácia, gerando um aumento de produtividade e qualidade, observando sempre as diferenças técnicas entre cada um dos grampos.



- Monden, Y., Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time.
- Okabe, E. P., Metodologia de Projeto para o Desenvolvimento de Suspensão Veicular, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual
- Dissertação de Mestrado.

- Soluções Completas em Sistemas de Fixação, Des-Ta-Co EMA Indústria e Comércio,
- Apostila – Elementos de máquinas – SENAI
- Rayport, J. F., The HBR List: Demand-Side Innovation.