

PROJETO DE CÂMARA DE VÁCUO, BOBINAS MAGNÉTICAS E SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO PARA O EXPERIMENTO PMAG

Rafael Galvão Nunes de Gauto¹ (UNITAU, Bolsista PIBITI/CNPq)
Renato Sérgio Dallaqua² (CTE/LAP/INPE, Orientador)

RESUMO

O projeto PMAG (Plasma Magnetizado) está voltado para o estudo de fenômenos de diversas instabilidades que ocorrem em plasmas e, em especial, as que ocorrem em plasma espacial, como, por exemplo, instabilidades nas ondas whistlers devido a função de distribuição tipo cone de perda. Para realizar tal objetivo, estão em andamento modificações no antigo experimento PCEN/LAP para adequá-lo às novas exigências experimentais. Assim, neste trabalho, são apresentados os resultados do projeto da câmara de vácuo do experimento, das bobinas magnéticas e da mesa de suporte do experimento. Baseado no projeto da câmara de vácuo foi feita a execução da mesma na oficina do INPE. Foram realizados os testes no laboratório para a verificação do processo de soldagem executando um alto vácuo necessário para um bom funcionamento do experimento. Foi feito o projeto de um novo conjunto de bobinas magnéticas necessárias para obter uma intensidade de campo magnético de até 0,3 T, uniforme em uma extensão aproximada de dois metros. Para suportar o peso da câmara de vácuo, bobinas magnéticas e com vista uma boa acessibilidade ao experimento foi feito um projeto inicial de uma mesa utilizando estruturas padronizadas que facilitam a montagem e oferecem uma grande versatilidade.

¹Aluno do Curso de Engenharia Mecânica - E-mail: rafael.gauto@inpe.br

²Pesquisador do Laboratório associado de Plasma - E-mail: renato.dallaqua@inpe.br