

Universidade Federal de Santa Catarina
Atividades de Pesquisa
Formulário de Tramitação e Registro

Situação: **Aprovação/Depto Coordenador**
 Protocolo nº: **2014.1501**

Título:	Código computacional de alta fidelidade para simulação e desenvolvimento de propulsores a plasma
Resumo:	O presente projeto de pesquisa faz parte de uma colaboração na área de propulsão espacial entre pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade de Brasília e Texas A&M University, por meio do Prof. Sharath S. Girimaji, com financiamento para bolsa de Professor Visitante Especial e Pós-Doutor através recursos da Chamada de Projeto MEC/MCTI /CAPES/CNPq/FAPs No71/2013. Os objetivos principais são (i) desenvolver e validar uma ferramenta numérica para a simulação da física de propulsão a plasma e (ii) aplicar essa nova ferramenta ao estudo de propulsores a plasma. A modelagem física será realizada por meio da teoria cinética dos gases, a qual descreve as propriedades macroscópicas do fluido como momentos da função densidade de probabilidade. A solução das equações provenientes desta modelagem ocorrerá a partir da utilização da técnica Gas Kinetic Method, combinada com a discretização do espaço de velocidades moleculares. Serão incluídos efeitos de forças de campo eletromagnéticas para um fluido eletricamente condutor. O projeto resultará em um aumento do entendimento da física de propulsores a plasma, além do desenvolvimento da capacidade de simulação de plasma. Dentro do Programa Nacional de Atividades Espaciais, a simulação de plasma desponta como uma das diretrizes estratégicas, por ser considerada uma tecnologia crítica. Ainda, o presente projeto também atende a diretriz estratégica de ampliação de parceria com outros países e a de formação e capacitação de especialistas.
Palavras chave: (máximo 5)	plasma; gas kinetic method
Grande Área do conhecimento:	Engenharias
Área do conhecimento:	Engenharia Aeroespacial
Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)	Grupo de Modelagem e Simulação Computacional - UFSC
Está vinculado a outro projeto de pesquisa?	
Período de realização:	10/15/2014 a 03/10/2016
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Sim
Orçamento Total:	R\$ 159.772,55
Financiador:	Outro
Especificar financiador:	Agência Espacial Brasileira
Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):	

Envolvidos neste projeto de pesquisa

Coordenador	
Nº do SIAPE:	1807613
Nome do Coordenador:	Juan Pablo de Lima Costa Salazar

CPF do Coordenador:	1981037942
Departamento:	CAMPUS DE JOINVILLE
Centro:	CAMPUS DE JOINVILLE
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	4653
E-mail:	juan.salazar@ufsc.br
Carga horária semanal nesta atividade:	0 horas
Receberá remuneração nesta atividade de pesquisa?	Não

Você gostaria de participar do guia de fontes da UFSC?	Sim
--	-----

Outros prof. ou servidores da UFSC envolvidos?	Sim
Alunos da UFSC envolvidos?	Não
Pessoas externas à UFSC envolvidas?	Sim

Participantes

Participante: Diogo Nardelli Siebert	CAMPUS DE JOINVILLE
Participante: Eduardo de Carli da Silva	CAMPUS DE JOINVILLE
Participante: LUIS ORLANDO EMERICH DOS SANTOS	CAMPUS DE JOINVILLE
Participante: PAULO CESAR PHILIPPI	CTC-DEPTO DE ENGENHARIA MECANICA
Part. externo: Paolo Gessini	Universidade de Brasilia
Part. externo: Sharath S. Girimaji	Texas A&M University

Outras Considerações

Nº do Processo:	2014.1501
-----------------	-----------