

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

Situação: **Aprovação/Depto Coordenador**  
 Protocolo nº: **2014.0425**

|  |  |
|--|--|
| Título:  | Análise da Transferência de Massa em uma Célula a Combustível do Tipo PEM Usando o Método de Lattice Boltzmann   |
| Resumo:  | A necessária redução do consumo dos combustíveis fósseis fomenta à demanda da pesquisa básica e aplicada das formas alternativas de geração de energia. Uma destas formas alternativas é a célula a combustível de membrana de troca de prótons, que usa o hidrogênio como combustível. Para a célula a combustível tornar-se viável economicamente e vir a competir com as tecnologias tradicionais, por exemplo, os motores de combustão interna, é necessário desenvolvê-la a fim de reduzir o custo da sua produção e aumentar o seu tempo de vida útil. Sendo assim, torna-se necessário, o estudo fundamental da física e dos processos que ocorrem dentro desse dispositivo. A presente pesquisa propõe-se focar na camada de difusão gasosa da célula a combustível. Ainda, pretende avaliar qual o efeito da distribuição da água na camada de difusão gasosa sobre o transporte de massa dos reagentes. Logo, a relação entre as propriedades da camada de difusão e a distribuição da água devem ser obtidas. |
| Palavras chave:<br>(máximo 5)  | Escoamentos Multifásico; Meios Porosos; Células a Combustível; Método de Lattice Boltzmann   |
| Grande Área do conhecimento:   | Engenharias  |
| Área do conhecimento:  | Fenômenos de Transporte  |
| Nome do Grupo de Pesquisa:<br>(CNPq - Diretório)                                   | Modelagem e Simulação Numérica   |
| Está vinculado a outro projeto de pesquisa?  |  |
| Período de realização:   | 01/05/2014 a 31/12/2016  |
| A atividade receberá algum aporte financeiro?:                                     | Não  |
| Propriedade Intelectual<br>(o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por): |  |

**Envolvidos neste projeto de pesquisa**

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>Coordenador</b>   |                       |
| Nº do SIAPE:         | 2054852               |
| Nome do Coordenador: | Cirilo Seppi Bresolin |
| CPF do Coordenador:  | 96935910030           |
| Departamento:        | CAMPUS DE JOINVILLE   |
| Centro:              | CAMPUS DE JOINVILLE   |
| Regime de trabalho:  | DE                    |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Fone de contato:                                  | 47 3461-5900            |
| E-mail:   | cirilo.bresolin@ufsc.br |
| Carga horária semanal nesta atividade:            | 6 horas                 |
| Receberá remuneração nesta atividade de pesquisa? | Não                     |

|  |     |
|--|-----|
| Você gostaria de participar do guia de fontes da UFSC? | Não |
|--|-----|

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

|                           |
|---------------------------|
| <b>No documents found</b> |
|---------------------------|

|  |
|--|
| Outras Considerações   |
| Poderão ser incluídos novos participantes como, alunos de IC, mestrado, doutorado e professores. |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Nº do Processo: | 2014.0425 |
|-----------------|-----------|