

# DEFESA DE DISSERTAÇÃO

<b>Aluno</b>	<b>Guido Willian Navia Valério</b>
<b>Orientador</b>	Prof. Eduardo Alberto Fancello, D.Sc.
<b>Coorientador</b>	Prof. Paulo de Tarso Rocha Mendonça, Ph.D.
<b>Data e Horário</b>	14/03/2014 às 09h
<b>Local</b>	<b>Sala 3-D - SINMEC</b> - Engenharia Mecânica
<b>Título</b>	<b>Obtenção de propriedades viscoelásticas de microestruturas via homogeneização</b>
<b>Banca</b>	Prof. Eduardo Alberto Fancello, D.Sc. (Presidente) Prof. Carlos Rodrigo de Mello Roesler, Dr.Eng. (HU/UFSC) Prof. Clovis Sperb de Barcellos, Ph.D. Prof. Gean Vitor Salmória, Dr.

## RESUMO

O presente trabalho tem como propósito principal a obtenção das propriedades viscoelásticas de microestruturas via homogeneização. Foram utilizados conceitos envolvidos na modelagem multi escala para obter as propriedades homogeneizadas. Foi estabelecido uma formulação variacional para identificar o campo de deslocamentos flutuantes da microestrutura. São apresentadas as classes de modelos multi escala que impõem diferentes condições de contorno na microestrutura representando o meio onde a microestrutura esta inserida. As propostas foram implementadas por meio de programação utilizando o método convencional de elementos finitos. Este trabalho abordou dois problemas de representação de propriedades: primeiramente utilizando microestruturas com materiais de comportamento elástico linear em análises bidimensionais; e em uma segunda etapa analisou-se microestruturas com materiais de comportamento viscoelástico com um histórico de deformação de amplitudes e frequências constantes em análises bidimensionais e tridimensionais.

**Palavras chaves:** viscoelásticidade, multi escala, homogeneização.