

## RSAD - Relatório Semestral de Atividades Docentes: 2014/2

Dados Cadastrais	
<b>Campus:</b>	Joinville
<b>Nome:</b>	Miguel Tobias Bahia
<b>Regime de trabalho:</b>	40 horas DE
<b>Efetivo:</b>	Sim
<b>Afastamento:</b>	Capacitação - Doutorado
<b>Tipo de Afastamento:</b>	Afastamento total
<b>Área principal de atuação:</b>	MECÂNICA
<b>Titulação:</b>	Mestre

RESUMO - CH TOTAL: 40			
Atividade	CH	Atividade	CH
1. Ensino	0	4. Administração e Representação	0
2. Didático pedagógicas	0	5. Complementares	0
3. Pesquisa e Extensão	0	6. Capacitação	40

### 1. Atividades de ensino

#### 1.1 Aulas (não informado)

##### Resumo das atividades: 1.1 Aulas

Nada consta.

#### 1.2 Aulas de componentes curriculares novas (não informado)

##### Resumo das atividades: 1.2 Aulas Novas

Nada consta.

#### 1.3 Atividades não incluídas acima - com atendimento de alunos (não informado)

##### Resumo das atividades: 1.3 Atividades não incluídas acima - com atendimento de alunos

Nada consta.

### 2. Atividade didático pedagógicas

Atividade	CH Semanal
Atividade didático pedagógicas	0
Reuniões Pedagógicas	0.00

Subtotal: 0

##### Resumo das atividades: 2. Atividade didático pedagógicas

Nada consta.

### 3. Pesquisa e Extensão

#### 3.1 Pesquisa (não informado)

##### Resumo das atividades: 3.1 Pesquisa

Nada consta.

#### 3.2 Extensão (não informado)

### Resumo das atividades: 3.2 Extensão

Nada consta.

## 4. Atividades Administrativas e de Representação

### 4.1 Administração (não informado)

#### Resumo das atividades: 4.1 Administração

Nada consta.

### 4.2 Gts e Comissões (não informado)

#### Resumo das atividades: 4.2 Gts e Comissões

Nada consta.

### 4.3 Representação (não informado)

#### Resumo das atividades: 4.3 Representação

Nada consta.

## 5. Atividades Complementares (não informado)

### Resumo das atividades: 5. Atividades Complementares

Nada consta.

## 6. Capacitação

Título	Tema, área ou título da pesquisa	CH Semanal
Doutorado	Remodelamento ósseo	40

Subtotal: 40

### Resumo das atividades: 6. Capacitação

#### Participação em Eventos

Apresentação oral do trabalho “A Robótica Educacional e o Ensino de Elementos de Máquinas: possibilidades pedagógicas”, no Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC, realizado na cidade de Gaspar/SC.

Participação no II Workshop de Integração das Ciências Básicas & Clínicas em Osteometabolismo em São Paulo/SP, no dia 23 de agosto de 2014. Este workshop foi realizado pela Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo – ABRASSO e reúne pesquisadores brasileiros na área de avaliação óssea.

Submissão do projeto “Prediction and treatment of osteoporotic fractures in Brazil” em parceria com a Universidade de Edimburgo, Escócia sob a coordenação do Prof. Pankaj Pankaj (parceiro do Reino Unido) do Departamento de Engenharia e da Profa. Mildred Ballin Hecke (parceiro brasileiro), para o Programa Newton, um programa de cooperação científica entre o Reino Unido e países em desenvolvimento na América Latina. Os objetivos do projeto são o desenvolvimento de modelos computacionais para o diagnóstico da osteoporose e para a prevenção de fraturas associadas a esta patologia, e também o

desenvolvimento de procedimentos para a otimização de fixadores (próteses) utilizados no tratamento de fraturas osteoporóticas.

#### Disciplina cursada

Cumprimento de créditos obrigatórios do Programa de Pós Graduação em Métodos Numéricos para a Engenharia, cursando a disciplina “Teoria Matemática de Elementos Finitos”, ministrada pelo Prof. Roberto Dalledone.

#### Trabalho de Pesquisa:

Estudo e implementação de modelo matemático para a remodelagem óssea considerando as populações celulares ósseas. Este modelo é baseado em modelos evolutivos populacionais oriundos da ecologia. Tratam-se de sistemas de equações diferenciais que simulam o comportamento evolutivo das populações de osteócitos, osteoblastos e osteoclastos, considerando a sinalização de hormônios, proteínas e a solicitação mecânica (por meio da energia de deformação). O modelo envolve a análise estrutural por meio do método de elementos finitos e a resolução de sistemas de equações diferenciais. O

pesquisador apresentou um trabalho nesta área no World Congress on Computational Mechanics de 2014 em Barcelona, Espanha no mês de julho. Estudo da micromecânica do contínuo para o desenvolvimento de modelo microescala para a representação do comportamento adaptativo do osso. Estes estudos envolvem técnicas de homogeneização (esquema de Mori-Tanaka, por exemplo) e a solução do problema de inclusão elipsoidal em meio elástico isotrópico proposto por Eshelby (1957). Estudo de linguagens de programação tais como Python, Fortran e Matlab, programas para a análise de elementos finitos como o Abaqus e o GID, e visualizadores de imagens médicas como o 3D Slicer.

#### Informações sobre avaliação do relatório

Aprovado pela chefia em 20/03/2015 22:59:36

Avaliador: valterv - Sem observações.

#### Informações sobre preenchimento do relatório

Preenchimento inicial	Última alteração
01/03/2015 23:23:08	