

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Análise da estabilidade de taludes

João Martins

(Nome do orientador)

(+351) 966839668

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira (Engenharia Civil)

(Instituição)<sup>1</sup>

jmartins@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Geotecnia

Breve descrição do trabalho:

No presente trabalho pretende-se comparar vários métodos de análise da estabilidade de taludes, nomeadamente através de métodos tradicionais e métodos numéricos, bem como analisar a influência dos vários parâmetros do solo e da geometria na estabilidade dos mesmos. A análise destes factores será realizada com recurso a software comercial (versão estudante). Por fim, pretende-se descrever algumas das técnicas para estabilização de taludes encontradas na bibliografia.

Objectivos principais:

- Comparação dos vários métodos de análise de estabilidade de taludes
- Análise da influência dos vários parâmetros do solo na estabilidade de um talude
- Análise da influência da geometria na estabilidade de um talude
- Levantamento de técnicas para estabilização de taludes

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência às disciplinas da área de conhecimento de Geotecnia

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Estudo do comportamento de estruturas de suporte flexíveis mono-ancoradas

João Martins

(Nome do orientador)

(+351) 966839668

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira (Engenharia Civil)

(Instituição)<sup>1</sup>

jmartins@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Geotecnia

Breve descrição do trabalho:

No presente trabalho pretende-se avaliar o comportamento de estruturas de suporte flexíveis mono-ancoradas com recurso ao método de Rowe e a métodos numéricos. Pretende-se comparar os resultados obtidos através de ambos os métodos e efectuar análises paramétricas fazendo variar as propriedades resistentes do terreno e as dimensões das cortinas. A análise destes factores será realizada com recurso a software comercial (versão estudante).

Objectivos principais:

- Descrição dos vários métodos de dimensionamento de estruturas de suporte flexíveis mono-ancoradas
- Aplicação do método de Rowe e método dos elementos finitos ao cálculo de estruturas de suporte flexíveis mono-ancoradas
- Análise da influência dos vários parâmetros do solo no dimensionamento
- Análise da influência da geometria no dimensionamento

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência às disciplinas da área de conhecimento de Geotecnia

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Técnicas de execução e dimensionamento de paredes moldadas

João Martins  
(Nome do orientador)

(+351) 966839668  
(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira (Engenharia Civil)

jmartins@uma.pt

(Instituição)<sup>1</sup>

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Geotecnia

Breve descrição do trabalho:

No presente trabalho pretende-se descrever as fases de execução de paredes moldadas, bem como descrever as principais vantagens associadas a esta técnica. Pretende-se ainda a análise de um caso de estudo com recurso a software comercial (versão estudante), bem como efectuar uma análise paramétrica dos parâmetros do solo.

Objectivos principais:

- Descrição das fases de execução de paredes moldadas
- Dimensionamento de uma parede moldada com recurso a métodos de elementos finitos
- Análise da influência dos vários parâmetros do solo no dimensionamento

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)  
(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

Frequência às disciplinas da área de conhecimento de Geotecnia

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Estudo da influência da não saturação no comportamento mecânico de camadas de aterro

João Martins

(Nome do orientador)

(+351) 966839668

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira (Engenharia Civil)

(Instituição)<sup>1</sup>

jmartins@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Geotecnia

Breve descrição do trabalho:

No presente trabalho pretende-se estudar a influência das condições de estado no comportamento mecânico de camadas de aterro de linhas férreas e/ou rodovias. O trabalho envolve a pesquisa bibliográfica sobre os métodos de controlo de compactação e sobre a influência das condições de compactação no comportamento mecânico dos materiais. Pretende-se ainda que a partir de resultados de ensaios de campo realizados em aterros experimentais e disponíveis na bibliografia se estabeleçam correlações tendo em conta as condições de estado *in situ* dos materiais.

Objectivos principais:

- Estudo da influência das condições de estado no comportamento mecânico das camadas de aterro
- Tratamento estatístico de um conjunto de resultados de ensaios de campo obtidos num aterro experimental
- Comparação dos resultados e estabelecimento de correlações tendo em conta as condições de estado

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência às disciplinas da área de conhecimento de Geotecnia

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Pastas para betão autocompactável

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Olafur Wallevic (ou Sandra Nunes)

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

ICI (ou LABEST/FEUP)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Estudar / verificar se a reologia do betão se mantém inalterada quando se substitui a pasta do betão por outra com a mesma reologia

Objectivos principais:

- Desenvolver pastas para betões autocompactáveis
- Desenvolver diferentes tipos de betões autocompactáveis
- Produzir betões autocompactáveis com o mesmo esqueleto sólido, mas com diferentes pastas

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

LREC / LABEST / ICI

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

Os candidatos são incentivados a desenvolver a parte prática do trabalho (4 a 6 meses) no LABEST (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto) ou ao ICI RheoCenter (Islândia)

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Efeito pozolânico e calor de hidratação da sílica fumo e de cinzas volantes

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Massoud Sofi

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade de Melbourne

(Instituição)

massoud@unimelb.edu.au

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Estudar e quantificar o efeito pozolânico e calor de hidratação de subprodutos industriais – sílica fumo e cinzas volantes. Dosagens optimizadas

Objectivos principais:

- Identificar e caracterizar os subprodutos industriais mais utilizados na substituição parcial do cimento
- Determinar o índice pozolânico de subprodutos industriais com propriedades hidráulicas latentes
- Determinar o calor de hidratação desses produtos
- Identificar situações vantajosas da substituição do cimento pelos subprodutos

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

LREC / LABEST / Universidade de Melbourne

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Os candidatos são incentivados a desenvolver a parte prática do trabalho (4 a 6 meses) no LABEST (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto) ou na Universidade de Melbourne.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Módulo de elasticidade de betão projetado

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Olga Río

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

CSIC (Madrid)

(Instituição)

rio@ietcc.csic.es

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Estudaras diferenças encontradas ao nível do módulo de elasticidade entre o betão projetado e betão normal

Objectivos principais:

- Quantificar o módulo de elasticidade de betão projetado
- Comparar com o betão normal
- Explicar as diferenças

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

Centro de seguridade y durabilidade estructural y materiales (CISDEM)

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

O candidato terá de desenvolver a parte experimental no CISDEM (em Madrid – 4 a 6 meses) sob a orientação da Dra Olga Río. Existe a possibilidade (mas não é 100% garantido) do CISDEM dar uma bolsa para suportar a maior parte das despesas Eventual colaboração com a Universidade do Minho (Prof. Miguel Azenha).

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Efeito pozolânico dos materiais pozolânico naturais

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Kirk Vessalas

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade de Sydney

(Instituição)

Kirk.Vessalas@uts.edu.au

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Listar os materiais naturais com efeito pozolânico existentes na ilha da Madeira. Comparar com materiais existentes na Austrália. Caracterizar pelo menos um desses materiais e identificar as principais vantagens e desvantagens na sua utilização na substituição do cimento

Objectivos principais:

- Identificar e caracterizar os produtos naturais mais utilizados na substituição parcial do cimento
- Determinar o índice pozolânico de pelo menos um produto com propriedades hidráulicas latentes
- Determinar o seu calor de hidratação
- Identificar situações vantajosas da substituição do cimento pelo produto selecionado

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

LREC / LABEST / Universidade de Sydney

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

O candidato deverá desenvolver a parte prática do trabalho (4 a 6 meses) na Universidade de Sydney (eventualmente no LABEST/FEUP).

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Betão autocompactável de elevado efeito estético

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Sandra Nunes

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

LABEST / FEUP

(Instituição)

snunes@fe.up.pt

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Produzir betões autocompactáveis com diferentes tons de brancura e cinzentos. Modelação da ordem de betonagem para a correta obtenção das cores finais pretendidas – efeito zebra. Estudo das propriedades do interface entre os diversos materiais.

Objectivos principais:

- Desenvolver diversos betões autocompactáveis com cores diferentes
- Modelar a ordem de betonagem para criar o efeito 'zebra' numa parede
- Estudar as interfaces entre as diversas camadas de betão

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

LABEST / FEUP

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

O candidato deverá desenvolver a parte prática do trabalho (4 a 6 meses) no LABEST/FEUP.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Cura interna do betão

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Produzir betões de elevado desempenho. Aplicar a cura interna no interior do betão através da saturação da pedra pomes

Objectivos principais:

- Desenvolver betão de elevado desempenho
- Modelar a absorção de água da pedra pomes
- Estudar as melhorias observadas ao nível da retração

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

O candidato será incentivado a desenvolver o trabalho na Universidade de Ghent sob a orientação do professor Schutter.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Cura interna e retração impedida

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Daniel Cusson (ou Rui Faria)

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

NRC (ou LABEST/FEUP)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Tecnologia do Betão

Breve descrição do trabalho:

Produzir betões de elevado desempenho. Aplicar a cura interna e estudar a melhoria ao nível da retração impedida

Objectivos principais:

- Desenvolver betão de elevado desempenho
- Medir o risco de fissuração
- Mitigar o risco de fissuração

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

NRC ou LABEST

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

Ottawa (Canadá) ou Porto (Portugal)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

O candidato terá de desenvolver o trabalho prático no NRC (Ottawa - Canada) sob a orientação do Dr Daniel Cusson (ou no LABEST/FEUP sob a orientação do Prof. Rui Faria).

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Patologias na construção e gestão das intervenções de risco

Lino Maia

(Nome do orientador)

(+351) 29170 5295

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Centro de Competência de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)<sup>1</sup>

linomaia@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup>

Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(eventualmente) Bruno Gerard

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

OXAND S.A. (França)

(Instituição)

bruno.gerard@oxand.com

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Patologias na Construção

Breve descrição do trabalho:

Identificar as principais patologias numa construção, identificar a necessidade de intervenção e traçar plano de intervenção

Objectivos principais:

- Conceito: “Risk Management Solution”
- Identificar patologias as que não necessitam de intervenção e as que necessitam de intervenção
- Planear a necessidade de intervenção

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

OXAND S.A.

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

Avon (França)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato <sup>2</sup>:

Se possível, o trabalho será enquadrado na empresa OXAND S.A. (Avon, França) – empresa especialista em fazer estudos sobre “Soluções de gestão de risco. Nesse caso, o candidato será incentivado a realizar um estágio nesta empresa.

<sup>2</sup>

Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Avaliação dos efeitos estruturais de intervenções de reforço recorrendo à caracterização dinâmica experimental

Luís André Marcos Mendes

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

luismendes@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Engenharia Civil e Geologia

Breve descrição do trabalho:

O trabalho proposto consiste na avaliação dos efeitos estruturais de intervenções de reforço em estruturas recorrendo a ensaios de caracterização dinâmica. Estes ensaios permitem estimar as frequências, amortecimentos e configurações modais através da medição das vibrações induzidas pela excitação ambiente. Pretende-se acompanhar um caso de reforço e ensaiar a estrutura antes e depois da intervenção, permitindo a avaliação dos seus efeitos, *e.g.* alterações de rigidez, frequências de vibração, etc.

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Equipamento de medição de vibrações de alta sensibilidade e *software* de análise modal (A confirmar posteriormente)

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência, ou preferencialmente conclusão, da Disciplina de *Dinâmica das Estruturas e Engenharia Sísmica*

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Metodologias de paralelização do cálculo estrutural com recurso ao Método dos Elementos Finitos tradicional

Luís André Marcos Mendes

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

luismendes@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Engenharia Civil e Geologia

Breve descrição do trabalho:

Pretende-se estudar a precisão e a eficiência da paralelização dos cálculos estruturais recorrendo ao Método dos Elementos Finitos (MEF) tradicional, nomeadamente segundo duas abordagens: i) a paralelização do cálculo tirando partido do *Data Parallelism* inerente à utilização do MEF; e ii) adopção de métodos avançados de resolução do sistema governativo. O aluno irá desenvolver um pequeno *software* e irá executar um conjunto de testes com o objectivo de caracterizar o desempenho dos algoritmos.

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência, ou preferencialmente conclusão, da Disciplina de *Mecânica das Estruturas*

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Metodologias para a consideração da variabilidade das características mecânicas em relações constitutivas para o betão armado

Luis André Marcos Mendes

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

luismendes@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(Instituição)

(+351)

(Contacto telefónico)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Engenharia Civil e Geologia

Breve descrição do trabalho:

Pretende-se com este trabalho desenvolver as seguintes tarefas:

- i) Efectuar uma pesquisa bibliográfica detalhada com vista à recolha de informação que permita a caracterizar a variabilidade estatística das características mecânicas do betão, do aço em armaduras, e eventualmente, da aderência aço-betão;
- ii) identificar quais as características mecânicas com maior variabilidade e que devam ter conta este efeito e propor estratégias para a introdução deste efeito nas relações constitutivas;
- iii) Avaliação do fenómeno do *efeito de escala* relacionado com a heterogeneidade do material e com a fractura no betão.

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(Morada)

(+351)

(Contacto telefónico)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Frequência, ou preferencialmente conclusão, da Disciplina de *Mecânica das Estruturas*

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE PROJECTO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) Orientador(es)

Título do Projecto: Implementação de um Sistema de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho: Aplicação ao Sector de Construção Civil

Herlander Mata Lima  
(Nome do Orientador)

(+351) 291705309  
(Contacto Telefónico)

Univ. Madeira – Departamento de Matemática e Engenharias  
(Instituição)<sup>1</sup>

hlima@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição, incluindo do Departamento.

Preencher no caso de existir um Co-Orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o projecto

Área(s) Científica(s): Planeamento e Gestão de Obras; Qualidade da Construção; Ambiente.

Breve descrição do projecto:

Pretende-se conceber e implementar um sistema de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho que integre simultaneamente os aspectos da Gestão da Qualidade e Ambiente. Este trabalho deverá ser realizado preferencialmente em parceria com uma entidade que desenvolva actividades de construção na RAM.

Objectivos principais:

- Caracterizar detalhadamente a actividade da organização e definir uma política de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho;
- Elaborar procedimentos e instruções de trabalho em conformidade com os requisitos técnicos, legais e normativos;
- Implementar os procedimentos e instruções de trabalho, monitorizando e definindo planos de acções correctivas e de melhoria contínua;
- Elaborar um manual de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho para a organização (e.g. empresa de construção).

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Normas e bibliografia da especialidade.

Preencher no caso de o projecto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:

(Nome da Entidade)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

O candidato deverá ter demonstrado empenho no conjunto das disciplinas de Ambiente, Estatística e Planeamento e Gestão de Obras. Além disso, deverá ter facilidade para obter autorização para aceder à informação e ao local de actividade de uma organização que se dedique a construção e/ou exploração de infraestruturas.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE PROJECTO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) Orientador(es)

Título do Projecto: Caracterização Biofísica de Bacias Hidrográficas: Análise Morfométrica e Hidrológica

Herlander Mata Lima  
(Nome do Orientador)

(+351) 291705309  
(Contacto Telefónico)

Univ. Madeira – Departamento de Matemática e Engenharias  
(Instituição)<sup>1</sup>

hlima@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição, incluindo do Departamento.

Preencher no caso de existir um Co-Orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o projecto

Área(s) Científica(s): Hidrologia e Ordenamento do Território

Breve descrição do projecto:

Pretende-se desenvolver um estudo de caracterização biofísica de bacias, atribuindo especial ênfase aos aspectos geomorfológicos, que servem de base para o ordenamento do território e projectos de infraestruturas de engenharia civil.

Objectivos principais:

- Caracterizar, quantificando, os aspectos geomorfológicos de bacias com relevância para o ordenamento do território e planeamento ambiental;
- Quantificar as principais variáveis hidrológicas;
- Definir um conjunto de medidas relacionadas com as boas práticas do ordenamento do território no contexto de gestão da bacia hidrográfica.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Cartas (geológica, topográfica, de solo, etc.) e informação hidrometeorológica.

Preencher no caso de o projecto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:

(Nome da Entidade)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

O(a) candidato(a) deverá ter demonstrado interesse nas disciplinas de Hidrologia, Hidráulica, Geologia, PRU e Urbano e Topografia & SIG.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE PROJECTO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2010/2011**

### Informação sobre o(s) Orientador(es)

Título do Projecto: **Planeamento do Território e Ambiente: caracterização da situação referente à gestão ambiental na RAM**

Herlander Mata Lima  
(Nome do Orientador)

(+351) 291705309  
(Contacto Telefónico)

Univ. Madeira – Departamento de Matemática e Engenharias  
(Instituição)<sup>1</sup>

hlima@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição, incluindo do Departamento.

Preencher no caso de existir um Co-Orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o projecto

Área(s) Científica(s): **Planeamento Regional e Urbana; Organização e Gestão de Obras; Qualidade da Construção; Ambiente.**

Breve descrição do projecto:

Pretende-se caracterizar o estado actual da implementação do sistema de Gestão Ambiental na RAM e apresentar propostas de acções para a melhoria da situação.

Objectivos principais:

- Caracterizar as organizações públicas e privadas sediadas na RAM de acordo com o tipo de actividades, produtos e serviços prestados;
- Identificar os aspectos ambientais e os impactes correspondentes às diferentes categorias/tipologias de organizações;
- Identificar as organizações que implementaram sistemas de gestão ambiental com base na ISO 14001;
- Elaborar um *ranking* de aspectos ambientais de acordo com a severidade do impacte, propor medidas para debelar/minimizar a situação e linhas de orientação para planeamento e gestão ambiental.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Normas e bibliografia da especialidade.

Preencher no caso de o projecto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:

(Nome da Entidade)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

A(o) candidata(o) deverá ter demonstrado empenho no conjunto das disciplinas de Ambiente e Planeamento do Território. Além disso, deverá ter facilidade de comunicação e de relacionamento interpessoal para que possa interagir com diferentes organizações.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.



## FICHA DE PROPOSTA DE PROJECTO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) Orientador(es)

Título do Projecto: Gestão da Qualidade no Sector de Construção Civil: análise de indicadores de desempenho

Herlander Mata Lima  
(Nome do Orientador)

(+351) 291705309  
(Contacto Telefónico)

Univ. Madeira – Centro Comp. Ciências Exactas e Engenharias (CEE)  
(Instituição)<sup>1</sup>

hlima@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição, incluindo do Departamento.

Preencher no caso de existir um Co-Orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o projecto

Área(s) Científica(s): Planeamento e Gestão de Obras

Breve descrição do projecto:

Pretende-se obter dados através de organizações relevantes no sector de construção no sentido de avaliar um conjunto de indicadores de desempenho e analisar a eficiência das empresas que atuam na RAM (certificadas e não certificadas da RAM).

Objectivos principais:

Selecionar e avaliar os indicadores de desempenho (e.g. produção, mercado, financeiro, recursos humanos) no sector de construção;  
Identificar as não conformidades relativamente às boas práticas de planeamento e gestão;  
Comparação dos indicadores das organizações certificadas de acordo com ISO 9001 vs organizações não certificadas;  
Definir linhas de orientação para implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) nas organizações que desenvolvem actividades no sector de construção.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o projecto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:

(Nome da Entidade)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

A(o) candidata(o) deverá ter demonstrado interesse no conjunto das disciplinas de Planeamento e Gestão. Este tema exige que a(o) candidata(o) tenha facilidade de relacionamento com empresa(s) de construção, bem como o acesso à informação de produção.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE PROJECTO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) Orientador(es)

Título do Projecto: **Estruturas de Engenharia Civil para Regiões de Orografia Complexa: Critério de Seleção e Dimensionamento de Estruturas de Dissipação de Energia do Escoamento**

Herlander Mata Lima  
(Nome do Orientador)

(+351) 291705309  
(Contacto Telefónico)

Univ. Madeira – Centro de Ciências Exactas e Engenharias (CEE)  
(Instituição)<sup>1</sup>

hlima@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição, incluindo do Departamento.

Preencher no caso de existir um Co-Orientador:

(Nome)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o projecto

Área(s) Científica(s): **Sistemas Avançados de Infraestruturas; Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos.**

Breve descrição do projecto:

Este projeto insere-se no contexto de adequação das infraestruturas de engenharia civil às peculiaridades inerentes à geomorfologia e hidrologia da Região Autónoma da Madeira (RAM).

Objectivos principais:

- Revisão do estado atual do conhecimento referente à estrutura de dissipação de energia do escoamento;
- Classificação de estrutura de dissipação de energia de acordo com as condições de uso;
- Construção de um algoritmo para seleção e dimensionamento de estruturas de dissipação de energia de escoamento adequadas à situação de orografia complexa;
- Redimensionamento de algumas estruturas de dissipação de energia do escoamento existentes na Região Autónoma da Madeira;
- Definição de diretrizes para elaboração de projetos.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o projecto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:

(Nome da Entidade)

(+351)  
(Contacto Telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

O candidato deverá ter demonstrado interesse no conjunto das disciplinas de Hidráulica, Construção e Ambiente.

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MODELOS NUMÉRICOS NA SIMULAÇÃO DE ONDAS EM CANAIS**

Prof. Doutor Luiz Guerreiro Lopes

(+351) 966684404

(Nome do orientador)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira / Centro de Ciências Exactas e da Engenharia

lopes@uma.pt

(Instituição)

(E-mail)

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Doutora Conceição Juana Fortes

(+351)

(Nome)

(Contacto telefónico)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Dep. de Hidráulica e Ambiente

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): **Hidráulica Marítima**

Breve descrição do trabalho:

O objectivo deste trabalho é analisar o desempenho dos modelos numéricos COULWAVE e BOUSS3W, do tipo Boussinesq, na simulação das características das ondas (alturas e velocidade da onda) ao longo da sua propagação num canal com um fundo de batimetria variável, para o qual existem resultados de ensaios experimentais.

Os resultados numéricos de ambos os modelos serão comparados com os resultados experimentais, no que se refere às alturas de onda significativas, velocidades horizontais ao longo do canal (a meio da coluna de água), apresentando os valores mínimos, máximos e médios da velocidade das partículas ao longo do domínio.

Serão determinados parâmetros estatísticos, de modo a quantificar a diferença entre os resultados numéricos e experimentais no caso da altura das ondas e da velocidade horizontal. Finalmente, deverá ser também realizada uma análise espectral, de modo a caracterizar o desempenho dos modelos e a sua capacidade na simulação dos efeitos não lineares.

Objectivos principais:

- Familiarização com os modelos COULWAVE e BOUSS3W;
- Preparação de dados dos modelos;
- Aplicação dos modelos;
- Análise comparativa, tanto temporal quanto estatística, dos dados experimentais e dos resultados numéricos;
- Análise espectral detalhada dos resultados numéricos/dados experimentais, com recurso a dois métodos espectrais (Fourier e wavelets);
- Avaliação das potencialidades e limitações dos modelos.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bibliografia especializada, dados, software.

Preencher no caso de o trabalho ser parcialmente desenvolvido numa entidade exterior:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

(+351)

(Nome da entidade)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato:

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: **MODELAÇÃO NUMÉRICA DA PROPAGAÇÃO DE ONDAS EM ZONAS COSTEIRAS UTILIZANDO O MODELO COULWAVE:**

**APLICAÇÃO ÀS PRAIAS DE FARO E DA COSTA DA CAPARICA**

Prof. Doutor Luiz Guerreiro Lopes

(+351) 966684404

(Nome do orientador)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira / Centro de Ciências Exactas e da Engenharia

lopes@uma.pt

(Instituição)

(E-mail)

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Doutora Conceição Juana Fortes

(+351)

(Nome)

(Contacto telefónico)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Dep. de Hidráulica e Ambiente

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): **Hidráulica Marítima**

Breve descrição do trabalho:

O objectivo deste trabalho é a aplicação do modelo COULWAVE na propagação de ondas marítimas em duas regiões da costa portuguesa, a praia de Faro em Faro e a Praia da Saúde na Costa da Caparica, para as quais existem medições in situ. Estas praias, situadas em locais distintos da costa continental portuguesa, apresentam diferentes características morfológicas, bem como estão sujeitas a diferentes condições de agitação marítima.

Pretende-se efectuar uma análise comparativa (temporal, espectral e estatística) entre resultados numéricos e as medições efectuadas durante as campanhas de campo realizadas em cada uma das praias em estudo, na praia de Faro de 26 a 28 de Março de 2009 e na praia da Cornélia de 12 a 14 de Maio de 2010. Nestas campanhas, efectuaram-se medições da velocidade, pressão e da batimetria/topografia na zona de empolamento e de rebentação.

Assim, para as condições de agitação e batimetria de cada zona em estudo, serão comparados os resultados numéricos e das medições obtidas com vários instrumentos, em termos das séries temporais de elevação da superfície livre e das velocidades. Será efectuada uma análise temporal, estatística, espectral destas séries de elevação da superfície livre e da velocidade.

Uma vez que não houve medição da direcção de ondas, poderá ser necessário efectuar cálculos suplementares com o modelo SWAN de propagação da agitação marítima, desde o largo até cada zona em estudo, para definição da direcção das ondas à entrada dos domínios de cálculo.

Para cada caso, será analisada a influência nos resultados, quer da consideração de agitação regular versus irregular, quer da direcção das ondas incidentes. Serão também analisados com pormenor os fenómenos da geração de harmónicas ao longo das zonas em estudo, utilizando para tal dois tipos de métodos de análise espectral (Fourier e wavelets).

Será dada especial atenção ao desempenho do modelo na zona de rebentação. Pretende-se, assim, avaliar as potencialidades e limitações do modelo numérico.

Objectivos principais:

- Aplicação do modelo COULWAVE para as condições verificadas nos dias da campanha, considerando em primeira aproximação agitação regular e direcção de ondas perpendiculares à costa;
- Análise comparativa, tanto temporal quanto estatística, dos dados in situ e dos resultados numéricos;
- Análise da influência das condições de agitação (regular/irregular e da variação da direcção da onda) nos resultados numéricos. Neste último caso, será eventualmente aplicado o modelo SWAN para a obtenção dos valores da direcção das ondas incidentes nos períodos de estudo;
- Análise espectral detalhada dos resultados numéricos/dados in situ recorrendo a dois métodos (Fourier e wavelets);
- Avaliação das potencialidades e limitações do modelo;
- Análise comparativa dos diferentes estados de mar obtidos em cada uma das zonas em estudo.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bibliografia especializada, dados, software.

Preencher no caso de o trabalho ser parcialmente desenvolvido numa entidade exterior:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato:

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: **ESTUDOS DE AGITAÇÃO E RESSONÂNCIA EM ZONAS PORTUÁRIAS: O CASO DA BACIA PORTUÁRIA DO TERMINAL XXI DO PORTO DE SINES**

Prof. Doutor Luiz Guerreiro Lopes

(+351) 966684404

(Nome do orientador)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira / Centro de Ciências Exactas e da Engenharia

lopes@uma.pt

(Instituição)

(E-mail)

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Doutora Conceição Juana Fortes

(+351)

(Nome)

(Contacto telefónico)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Dep. de Hidráulica e Ambiente

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): **Hidráulica Marítima**

Breve descrição do trabalho:

O objectivo deste trabalho é efectuar estudos de agitação e ressonância no interior da bacia portuária do terminal XXI do porto de Sines, utilizando o modelo numérico DREAMS. Este modelo descreve os efeitos combinados da refração-difracção e reflexão de ondas que se propagam em fundos de declive suave em zonas costeiras.

O trabalho a desenvolver consiste essencialmente na aplicação do modelo DREAMS a várias configurações geométricas da referida bacia portuária e distintos valores de período de onda, consoante se trate de estudos de agitação (ondas de período curto) e estudos de ressonância (ondas de longo período), obtendo-se, assim, os valores das características de agitação marítima no interior da bacia portuária para diferentes ondas incidentes.

A comparação dos resultados correspondente a cada configuração geométrica permite avaliar qual a melhor configuração a adoptar para essa bacia portuária.

Objectivos principais:

- Familiarização com o modelo DREAMS;
- Estudos de agitação marítima (ondas de curto período):
  - Preparação dos dados do modelo DREAMS para cada configuração geométrica;
  - Realização dos cálculos com o modelo DREAMS com ondas de período inferior a 20 s;
  - Obtenção dos valores de índice de agitação;
  - Comparação dos resultados para as várias configurações geométricas;
- Estudos de ressonância (ondas de longo período):
  - Preparação dos dados do modelo DREAMS para cada configuração geométrica;
  - Realização dos cálculos com o modelo DREAMS com ondas de período superior a 20 s;
  - Obtenção dos valores de coeficientes de ressonância;
  - Comparação dos resultados para as várias configurações geométricas;
- Caracterização global da bacia portuária do Terminal XXI à agitação marítima incidente.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bibliografia especializada, dados, software.

Preencher no caso de o trabalho ser parcialmente desenvolvido numa entidade exterior:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato:

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: **IMPLEMENTAÇÃO DA REBENTAÇÃO DE ONDAS NO MODELO NUMÉRICO BOUSS3W**

Prof. Doutor Luiz Guerreiro Lopes

(+351) 966684404

(Nome do orientador)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira / Centro de Ciências Exactas e da Engenharia

lopes@uma.pt

(Instituição)

(E-mail)

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Doutora Conceição Juana Fortes

(+351)

(Nome)

(Contacto telefónico)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Dep. de Hidráulica e Ambiente

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): **Hidráulica Marítima**

Breve descrição do trabalho:

No âmbito dos modelos numéricos de propagação de ondas marítimas, a simulação da rebentação das ondas na sua aproximação à costa é um fenómeno de grande complexidade, mas que não pode ser negligenciado em estudos de engenharia costeira e portuária.

Utku (1999) introduziu um índice de rebentação baseado no conceito do Relative Trough Froude Number (RTFN). Okamoto e Basco (2006) efectuaram ensaios experimentais para determinação do valor de RTFN após a rebentação, em fundo horizontal, e Okamoto et al. (2006) estenderam esse trabalho num perfil de fundo tipo barra-fossa.

O objectivo deste trabalho será incluir no modelo de Boussinesq 2DH BOUSS3W (Pinheiro, 2007) os critérios de rebentação (início, fim e duração) definidos a priori com base nos resultados dos ensaios de Okamoto et al. (2006).

O modelo BOUSS3W, assim modificado, será aplicado para as condições de ensaio (Okamoto et al., 2006), sendo ainda efectuada uma análise comparativa dos resultados numéricos e experimentais, de modo avaliar o desempenho do modelo BOUSS3W.

Referências:

Pinheiro, L. (2007), Um método de elementos finito para a discretização das equações de Boussinesq, Dissertação de Mestrado, IST/UTL.

Okamoto, T., e D. Basco (2006), The relative trough Froude number for initiation of wave breaking: Theory, experiments and numerical model confirmation, Coastal Engineering, 53(8): 675-690.

Okamoto, T., C. J. Fortes, e L. G. Silva (2006), Determination of the bottom slope effect on the wave breaking termination condition for the relative trough Froude number (RTFN) method, in First International Conference on the Application of Physical Modelling to Port and Coastal Protection - CoastLab06, 8-10 Maio 2006, Porto.

Objectivos principais:

- Tratamento e análise de dados obtidos nos ensaios de Okamoto et al. (2006);
- Incorporação do modelo de rebentação RTFN no modelo BOUSS3W;
- Aplicação do modelo BOUSS3W para essas condições;
- Análise dos resultados obtidos e comparação com os resultados das medições;
- Avaliação das potencialidades e limitações do modelo.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bibliografia especializada, dados, software.

Preencher no caso de o trabalho ser parcialmente desenvolvido numa entidade exterior:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato:

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: **AVALIAÇÃO DE RISCO DE NAVEGAÇÃO EM PORTOS MARÍTIMOS: O CASO DO PORTO DA PRAIA DA VITÓRIA, AÇORES**

Prof. Doutor Luiz Guerreiro Lopes

(Nome do orientador)

(+351) 966684404

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira / Centro de Ciências Exactas e da Engenharia

(Instituição)

lopes@uma.pt

(E-mail)

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Doutora Conceição Juana Fortes

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Dep. de Hidráulica e Ambiente

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): **Hidráulica Marítima**

Breve descrição do trabalho:

Os riscos associados à navegação no interior de portos são uma das principais preocupações para engenheiros navais. No interior do porto, a agitação marítima pode originar movimentos verticais do navio de grande amplitude, podendo causar o encalhe ou mesmo o naufrágio do navio.

O objectivo deste trabalho é a aplicação de uma metodologia de avaliação de risco à navegação em zonas portuárias, em particular do Porto da Praia da Vitória, Terceira, Açores. Tal será conseguido por meio de um conjunto de procedimentos automáticos para a avaliação do risco para navegação em zonas portuárias utilizando o sistema integrado para modelação numérica em engenharia portuária e costeira, GUIOMAR.

O conjunto de procedimentos automáticos implementado no sistema GUIOMAR segue uma metodologia de avaliação do risco baseada na amplitude da componente vertical do movimento de um navio ao longo da sua trajectória induzida pela agitação marítima incidente no navio. Esta metodologia considera que o grau de risco é o produto do grau atribuído à probabilidade de ocorrência de movimentos verticais de um navio que ultrapassam um limiar pré-estabelecido pelo grau atribuído às consequências dessa excedência.

Objectivos principais:

- Familiarização com a metodologia de avaliação de risco à navegação no GUIOMAR;
- Aplicação da metodologia de avaliação de risco à navegação ao porto da Praia da Vitória:
- Cálculo do regime geral de agitação para vários pontos no interior do porto recorrendo a modelos numéricos de propagação de ondas (SWAN e DREAMS), contidos no próprio sistema GUIOMAR, a partir dos resultados correspondentes ao ano de 2009 do modelo de previsão de agitação marítima WAVEWATCH III;
- Cálculo, com o modelo WAMIT, da função resposta em termos dos movimentos verticais de um ponto seleccionado do navio;
- Cálculo do espectro da resposta do navio e da altura significativa dos movimentos verticais do navio, para cada função e do espectro da agitação marítima incidente (agitação irregular) no navio em cada uma das regiões consideradas na trajectória do navio no porto;
- Cálculo das alturas significativas do movimento vertical que excedem um determinado limiar de altura de movimento vertical do navio seleccionado e a correspondente probabilidade de excedência;
- Cálculo do grau de risco associado à excedência de um limiar pré-estabelecido para aquele movimento vertical, a partir da análise quantitativa da probabilidade de excedência e da análise qualitativa do grau de consequências;
- Criação de mapas de risco.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bibliografia especializada, dados, software.

Preencher no caso de o trabalho ser parcialmente desenvolvido numa entidade exterior:

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato:

## MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL (2<sup>o</sup> CICLO)

### FICHA DE PROPOSTA

**Orientador(es):** ..... Nelli Aleksandrova .....

**Centro:** .....CCCEE.....

**E-mail:** .....nelli@uma.pt ..... **Telefone:** .....291-705-285 .....

**Orientador externo (se houver):** .....

**Empresa:** .....

**E-mail:** ..... **Telefone:** .....

Projecto

Estágio

Dissertação

**Trabalho a Realizar no:**  CCCEE ou Inst. Associados  Entidade Exterior

**Trabalho Remunerado:**  Não  Sim  Bolsa  Tarefa  Contrato

**Tema da proposta:** **Avaliação Analítico/Numérica do Comportamento de Placas Anisotrópicas sob a Acção de Rotação**

#### **Objectivos:**

O principal objectivo deste projecto de investigação é desenvolver um módulo analítico/ numérico para análise do comportamento de sistemas estruturais de materiais compósitos. Na fase inicial do projecto, pretende-se estabelecer o modelo analítico do comportamento de placas de materiais elástico isotrópico e anisotrópico. Na fase seguinte, o campo das tensões é determinado usando o modelo analítico construído. Na fase final, o cálculo numérico é apresentado para as placas circulares sólidas e as placas circulares com furo central sob a acção de rotação. Desta forma, o módulo analítico/numérico desenvolvido pode ser usado na optimização das estruturas reais de construção civil.

#### **Descrição Sumária do Projecto:**

Distribuição elástica de tensões em placas isotrópicas é bem conhecida [1]. A fabricação com materiais compósitos, entretanto, requer uma análise dos efeitos anisotrópicos.

As soluções elásticas para placas circulares sólidas (discos) em rotação com anisotropia cartesiana ou cilíndrica podem ser encontradas respectivamente em [2] e [3] e, para um disco anular (disco com furo central) em rotação, em [4] e [5]. Até agora, existem apenas algumas soluções analíticas dos problemas anisotrópicos incluídas as peças rotacionais e portanto qualquer avanço neste rumo de investigação é de grande importância.

Assim, o objectivo final da investigação é estender a solução elástica isotrópica incorporando efeitos anisotrópicos. A solução baseia-se na linha clássica, escrevendo as equações básicas do disco em rotação em coordenadas cilíndricas e assumindo que a espessura do disco é pequena tal que é realizado o estado plano das tensões. Os contornos do disco são livres de tensões. Os eixos principais da anisotropia coincidem com os sentidos radiais e circunferenciais no plano do disco (Figura 1).

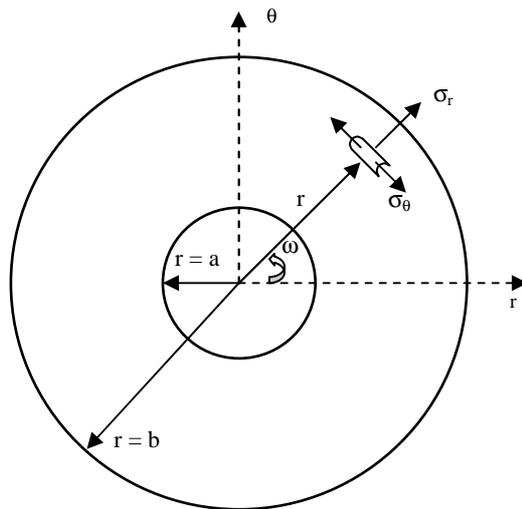


Figura 1. Geometria do disco. (Considere-se um disco fino em rotação de velocidade  $\omega$  que tem o raio exterior  $b$  e o raio interior  $a$ . Em coordenadas cilíndricas  $r\theta z$ , o eixo  $z$  coincide com a linha central de rotação e há apenas duas componentes não-nulas do tensor das tensões,  $\sigma_r$  e  $\sigma_\theta$  )

O cálculo numérico e a apresentação dos resultados serão feitos usando programação em *Mathematica*.

#### Referências:

- [1] S.P. Timoshenko e J.N. Goodier, *Theory of Elasticity*, McGraw-Hill, New York 1970.
- [2] F. Zhou e A. Ogawa, Elastic Solutions for a Solid Rotating Disk With Cubic Anisotropy, *ASME J. Appl. Mech.*, **69**, 81-83 (2002).
- [3] R. Jain, K. Ramachandra e K.R.Y. Simha, Rotating Anisotropic Disc of Uniform Strength, *Int. J. Mechanical Science*, **41**, 639-648 (1999).
- [4] T.Y. Reddy e H. Srinath, Elastic Stresses in a Rotating Anisotropic Annular Disk of Variable Thickness and Variable Density, *Int J. Mech. Sci.*, **16**, 85-89 (1974).
- [5] S.M. Arnold, A.F. Saleeb e N.R. Al-Zoubi, Deformation and life analysis of composite flywheel disk systems, *Composites: Part B*, **33**, 433-59 (2002).

---

A preencher pelo Director de Curso:

Referencia do projecto: ...../.....

## MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL (2<sup>o</sup> CICLO)

### FICHA DE PROPOSTA

**Orientador(es):** ..... Nelli Aleksandrova .....

**Centro:** .....CCCEE .....

**E-mail:** .....nelli@uma.pt ..... **Telefone:** .....291-705-285 .....

**Orientador externo (se houver):** .....

**Empresa:** .....

**E-mail:** ..... **Telefone:** .....

Projecto       Estágio       Dissertação

**Trabalho a Realizar no:**       CCCEE ou Inst. Associados       Entidade Exterior

**Trabalho Remunerado:**       Não       Sim       Bolsa       Tarefa       Contrato

**Tema da proposta:** **Determinação de Velocidade Rotacional Crítica em Discos Não - Elásticos**

#### **Objectivos:**

O principal objectivo deste projecto de investigação é desenvolver um módulo analítico/ numérico para análise do comportamento de sistemas estruturais de materiais não-elásticos. Na fase inicial do projecto, pretende-se estabelecer o modelo analítico do comportamento de discos elástico/plásticos sem endurecimento. Na fase seguinte, o campo das tensões elásticas é determinado e o critério de cedência é escolhido para determinar a velocidade critica de rotação quando o disco entra no estado plástico ou seja quando o disco inicialmente elástico começa desenvolver as zonas plásticas. Na fase final, o cálculo numérico é apresentado para os discos sólidos e os discos com furo central sob a acção de rotação. Desta forma, o módulo analítico/numérico desenvolvido pode ser usado na optimização das estruturas reais de construção civil.

#### **Descrição Sumária do Projecto:**

Distribuição elásto/plástica de tensões em placas isotrópicas é bem conhecida [1]. Para os materiais elásticos, a teoria de elasticidade permite o cálculo rigoroso de tensões e deformações em estruturas deformáveis elasticamente [2]. No domínio plástico, as relações entre as tensões e deformações são mais complexas do que em elasticidade e são estudadas na base do mecanismo das deformações irreversíveis [3].

As soluções completas elásto/plásticas para os discos em rotação são difíceis de obter devido aos factores seguintes: descrição não-linear do material e acção de rotação (entre outras cargas aplicáveis). Portanto, na modelação analítica, admite-se, como hipótese simplificativa, que os discos têm um comportamento elástico até certo limite, “limite de cedência”, e que a partir deste limite eles apresentam comportamento plástico.

Nos problemas reais, é de grande importância determinar a velocidade critica de rotação quando o disco entra no estado plástico.

Assim, o objectivo final da investigação é determinar primeiro a solução elástica para os discos sob acção da rotação e depois substituir esta solução no critério de cedência escolhido. A solução baseia-se na linha clássica, escrevendo as equações básicas do disco em rotação em coordenadas cilíndricas e assumindo que a espessura do disco é pequena tal que é realizado o estado plano das tensões. Os contornos do disco são livres de tensões. Os eixos principais da anisotropia coincidem com os sentidos radiais e circunferenciais no plano do disco (Figura 1).

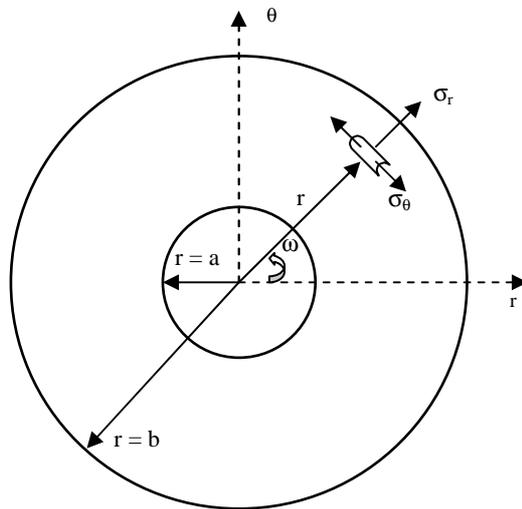


Figura 1. Geometria do disco. (Considere-se um disco fino em rotação de velocidade  $\omega$  que tem o raio exterior  $b$  e o raio interior  $a$ . Em coordenadas cilíndricas  $r\theta z$ , o eixo  $z$  coincide com a linha central de rotação e há apenas duas componentes não-nulas do tensor das tensões,  $\sigma_r$  e  $\sigma_\theta$  )

O cálculo numérico e a apresentação dos resultados serão feitos usando programação em *Mathematica*.

**Referências:**

- [1] Chakrabarty, J., (1987), *Theory of Plasticity*, McGraw-Hill, Singapore.
- [2] Timoshenko, S.P. e Goodier J.N., (1970), *Theory of Elasticity*, McGraw-Hill, New York.
- [3] Lubliner, J., (1990), *Plasticity Theory*, Macmillan Publishing Company, New York.

---

A preencher pelo Director de Curso:

Referencia do projecto: ...../.....

## MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL (2<sup>o</sup> CICLO)

### FICHA DE PROPOSTA

**Orientador(es):** ..... Nelli Aleksandrova .....

**Centro:** .....CCCEE .....

**E-mail:** .....nelli@uma.pt ..... **Telefone:** .....291-705-285 .....

**Orientador externo (se houver):** .....

**Empresa:** .....

**E-mail:** ..... **Telefone:** .....

Projecto       Estágio       Dissertação

**Trabalho a Realizar no:**       CCCEE ou Inst. Associados       Entidade Exterior

**Trabalho Remunerado:**       Não       Sim       Bolsa       Tarefa       Contrato

#### **Tema da proposta:**

**Análise das Tensões num Disco Anisotrópico sob a Acção da Rotação e da Temperatura**

#### **Objectivos:**

O principal objectivo desta tese é desenvolver um módulo analítico/ numérico para análise do comportamento de sistemas estruturais de materiais não-elásticos submetidos a acção térmica. Na fase inicial do projecto, pretende-se estabelecer o modelo analítico do comportamento de discos anisotrópicos plásticos sem endurecimento. Na fase seguinte, o campo das tensões termo-elásticas é determinado e o critério de cedência é escolhido para obter a velocidade crítica de rotação quando o disco entra no estado plástico ou seja quando o disco começa desenvolver as zonas plásticas. Na fase final, o cálculo numérico é apresentado para os discos sólidos e os discos com furo central sob a acção da rotação e da temperatura. Desta forma, o módulo analítico/numérico desenvolvido pode ser usado na optimização das estruturas reais de construção civil.

#### **Descrição Sumária do Projecto:**

A distribuição elásto/plástica das tensões em placas isotrópicas é bem conhecida [1]. Para os materiais elásticos, a teoria de elasticidade permite o cálculo rigoroso das tensões e deformações em estruturas deformáveis elasticamente [2]. No domínio plástico, as relações entre as tensões e deformações são mais complexas e são estudadas na base do mecanismo das deformações irreversíveis [3].

A fabricação com materiais compósitos requer uma análise dos efeitos anisotrópicos. Existem apenas algumas soluções dos problemas anisotrópicos não-elásticos [4]. Além das características anisotrópicas, um outro parâmetro signficante no projecto dos discos em rotação é o campo da temperatura. Em [5], a influência da temperatura no desenvolvimento das zonas plásticas em discos estacionários foi estudada.

Então, o objectivo final da investigação é estender a solução obtida em [4] incorporando efeitos térmicos. A solução baseia-se na linha clássica, escrevendo as equações básicas em coordenadas

cilíndricas e assumindo que a espessura do disco é pequena tal que é realizado o estado plano das tensões. Os contornos do disco são livres de tensões (Figura 1).

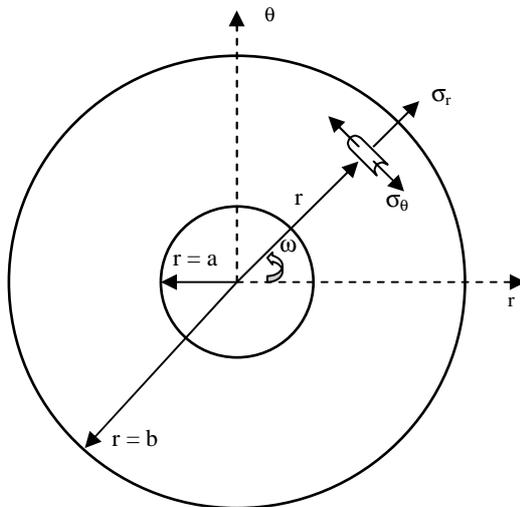


Figura 1. Geometria do disco. (Considere-se um disco fino em rotação de velocidade  $\omega$  que tem o raio exterior  $b$  e o raio interior  $a$ . Em coordenadas cilíndricas  $r\theta z$ , o eixo  $z$  coincide com a linha central de rotação e há apenas duas componentes não-nulas do tensor das tensões,  $\sigma_r$  e  $\sigma_\theta$  )

O cálculo numérico e a apresentação dos resultados serão feitos usando programação em *Mathematica*.

**Referências:**

- [1] Chakrabarty, J., (1987), *Theory of Plasticity*, McGraw-Hill, Singapore.
- [2] Timoshenko, S.P. e Goodier J.N., (1970), *Theory of Elasticity*, McGraw-Hill, New York.
- [3] Lubliner, J., (1990), *Plasticity Theory*, Macmillan Publishing Company, New York.
- [4] Alexandrova, N. and Alexandrov, S., Elastic-plastic stress distribution in a plastically anisotropic rotating disk, *ASME: J. Appl. Mech.*, 2004, **71**, No. 3, P. 427-429.
- [5] Alexandrov S. and Alexandrova N. Thermal effects on the development of plastic zones in thin axisymmetric plates, *J. Strain Analysis*, 2001, **36**, No.2, P.169-176.

---

A preencher pelo Director de Curso:

Referencia do projecto: ...../.....

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Projecto de um edifício em betão armado com varões de GFRP e análise dos seus custos

Paulo França

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

pfranca@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Engenharia Civil - Estruturas

Breve descrição do trabalho:

Pretende-se fazer um projecto de um edifício corrente de pequenas dimensões em betão armado com varões de GFRP e comparar a solução obtida com um projecto em betão armado convencional em termos de custos.

Objectivos principais:

- Dimensionamento de estruturas em betão armado com varões de GFRP
- Análise de custos da solução obtida

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

Disciplinas de Betão Armado I e II concluídas e frequência da disciplina de Dimensionamento Estrutural

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Contributo para a Caracterização Geológica e Geotécnica das diferentes unidades geológicas da Ilha da Madeira

Susana Prada  
(Nome do orientador)

(+351) 291 705395  
(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira -CCCEE  
(Instituição)<sup>1</sup>

susana@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Fernando Vieira  
(Nome)

(+351) 291 724060  
(Contacto telefónico)

LREC  
(Instituição)

fvieira@lrec.pt  
(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Geologia de Engenharia/Geotecnia

Breve descrição do trabalho:

Efectuar, *in situ* e no laboratório, ensaios adequados ao tipo de formação geológica, de modo a caracterizar e classificar, geologicamente e geotecnicamente, as diferentes unidades Vulcano-estratigráficas existentes na ilha da Madeira.

Objectivos principais:

- A nova carta geológica da ilha da Madeira Brum da Silveira *et. al.* (2011) identifica três complexos vulcânicos principais que se subdividem em sete unidades vulcano-estratigráficas distintas. Pretende-se, com este estudo, contribuir para o conhecimento das características geotécnicas das diferentes unidades, com o objectivo final de caracterizar todos os complexos vulcânicos que constituem a Madeira.

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Bússola, martelo, cartas topográficas e geológicas existentes na UMA e os laboratórios de mecânica dos solos e das rochas do Laboratório Regional de Engenharia Civil

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

LREC  
(Nome da entidade)

(+351)  
(Contacto telefónico)

S. Martinho  
(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Estudo do efeito do vento na quantificação da precipitação na Ilha da Madeira

Susana Prada  
(Nome do orientador)

(+351) 291 705395  
(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – CCCEE  
(Instituição)<sup>1</sup>

susana@uma.pt  
(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

Celso Figueira  
(Nome)

(+351) 968243400  
(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira – Projecto CARMAC  
(Instituição)

celso\_figueira@hotmail.com  
(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): Hidrologia e Recursos Hídricos

Breve descrição do trabalho:

- Instalação de udógrafos ao nível do solo junto às estações meteorológicas do Instituto de Meteorologia na Bica da Cana, Areiro e Funchal;
- Comparação dos valores obtidos no udógrafo no solo e no udógrafo do IM situado à altura *standard* de 1,5m;
- Determinar a correlação entre os valores obtidos em ambos e relacioná-la com a velocidade do vento;
- Obter uma equação geral de correcção do efeito do vento na precipitação na ilha da Madeira
- Comparar os resultados com outros obtidos noutros locais do mundo e avaliação crítica
- Aplicar a correcção dos valores a um caso de estudo.

Objectivos principais:

Devido a vários factores, existe uma diferença entre os valores de precipitação registados nos udógrafos e os valores reais que atingem o solo. Assume-se que na Madeira o factor com maior influência nesta situação seja o vento. Desta forma pretende-se com este trabalho:

- Propor uma equação de correcção do efeito do vento entre os valores de precipitação medidos nos udógrafos e o que realmente cai no solo.
- Aplicar essa correcção a um caso de estudo na ilha

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Udógrafos; Carrinhas da Universidade; Dados de precipitação e vento fornecidos pelo IM

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)  
(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Riscos dos materiais de construção

José Carlos Marques

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

marques@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): \_\_\_\_\_

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Remoção do Amianto

José Carlos Marques

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

marques@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): \_\_\_\_\_

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Monitorização com UAV em projectos de engenharia civil

Domingos Rodrigues

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

dmr@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s):

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

■

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Instabilidade de vertentes em solos argilosos

Domingos Rodrigues

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

dmr@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s): \_\_\_\_\_

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE MESTRADO (2º CICLO)

Designação do Curso: **MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Caracterização geologica-geotecnica maciços rochosos

Domingos Rodrigues

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

dmr@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s):

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

■

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.

## FICHA DE PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO / PROJECTO DE Mestrado (2º CICLO)

Designação do Curso: **Mestrado em Engenharia Civil**

Ano Lectivo: **2011/2012**

### Informação sobre o(s) orientador(es)

Título do trabalho: Aplicação da engenharia natural na estabilização de taludes

Domingos Rodrigues

(Nome do orientador)

(+351)

(Contacto telefónico)

Universidade da Madeira

(Instituição)<sup>1</sup>

dmr@uma.pt

(E-mail)

<sup>1</sup> Indique a instituição e o departamento.

Preencher no caso de existir um co-orientador:

(Nome)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Instituição)

(E-mail)

### Informação sobre o trabalho

Área(s) Científica(s):

Breve descrição do trabalho:

Objectivos principais:

▪

Recursos disponíveis para o candidato (aluno):

Preencher no caso de o trabalho ser desenvolvido numa entidade exterior:

(Nome da entidade)

(+351)

(Contacto telefónico)

(Morada)

(E-mail)

Observações/Pré-Requisitos do candidato<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Restrições relevantes, ou pré-requisitos que o aluno deverá ter, como por exemplo frequência de determinadas cadeiras.