

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU  
ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Equilibragem dinâmica de rotores

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António Afonso Roque **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

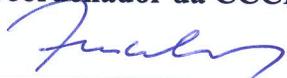
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Este tem aborda a equilibragem dinâmica de rotores desde os conceitos teóricos até a execução de acções reais de correção (em campo e em banco de equilibragem). Comparação entre os vários métodos de equilibragem. Equilibragem: 1 plano, 2 planos e multiplano. Optimização de soluções. Acções de equilibragem reais em campo e em banco de equilibragem. Execução de vídeos didácticos.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Novos Materiais Compósitos Fabricados em Materiais Naturais

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Maria Alexandra Sousa Rodrigues **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

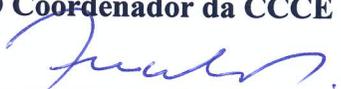
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pesquisa, selecção, produção e avaliação de materiais compósitos de estruturas variadas (laminados, com fibras ou partículas) exclusivamente obtidos com materiais poliméricos naturais.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Desenvolvimento de Produtos com Novos Materiais Poliméricos Biodegradáveis

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Maria Alexandra Sousa Rodrigues **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Devido às crescentes preocupações de ordem ambiental, nomeadamente com a reciclagem dos materiais usados no dia-a-dia da população, e com o facto de muitos plásticos demorarem centenas de anos a degradarem-se no ambiente, tem havido a procura de novos matérias naturais para utilizar no dia a dia, que sejam biodegradáveis (rapidamente degradados no ambiente sem impacto negativo) e que possam substituir alguns dos matérias correntemente usados. Um desses problemas, que tem tomado uma dimensão preocupante, é o das fraldas descartáveis que são deitadas em lixeiras aos milhões diariamente. Existem no mercado 2 marcas que já têm fraldas parcialmente biodegradáveis, contudo ainda muito é necessário fazer neste campo para as tornar completamente biodegradáveis e acessíveis à população (preço).

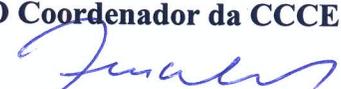
Assim, tendo em atenção a problemática referida, o corrente trabalho deverá abordar as seguintes tarefas:

- Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre os produtos já existentes no mercado, suas vantagens e limitações.
- Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre materiais naturais poliméricos biodegradáveis possíveis de utilizar no produto em questão.
- Seleccionar alguns materiais com características potencialmente interessantes e produzir um produto com os materiais seleccionados.
- Avaliação da performance do produto de acordo com as normas do mercado.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Técnicas avançadas de análise de vibração no âmbito do controlo de condição.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António Afonso Roque **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Este tema tem como objectivo identificar algumas das técnicas de análise de vibrações que são mais utilizadas como reforço ao diagnóstico. Serão abordadas do ponto de vista teórico entre outras as seguintes técnicas: Run Up/ Coast Down Peak Hold; Coast Down Peak and Phase ;Auto Correlation; Cross Correlation; True Zoom; Bump Test (com o equipamento a funcionar); TSA; Transfer Function;

Após a realização da parte teórica deste trabalho, a sua componente prática terá como objectivo aplicar as referidas técnicas através da recolha e análise dos dados/leituras em modelos didácticos e/ou em equipamentos industriais. O aluno deve ter disponibilidade para se deslocar, quer à empresa externa que apoia este trabalho, quer eventualmente, a empresas industriais nacionais.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Estudo de defeitos superficiais em rolamentos.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António Afonso Roque **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Actualmente a detecção de defeitos em rolamentos está assegurada (o risco de não se detectar um defeito é relativamente baixo). A questão hoje coloca-se na avaliação da vida restante do rolamento ou dito de outra forma, na avaliação da severidade do defeito detectado. É com base no nível de severidade detectado que se deve tomar a decisão quanto á data de substituição do rolamento, tendo em conta o plano de produção e assim evitar a remoção prematura do rolamento logo após os primeiros sinais da existência de um defeito.

Este tema envolve conhecimentos teóricos no âmbito da análise de vibrações, nomeadamente análise da envolvente, aspectos teórico-práticos como a comparação entre algumas técnicas de controlo da condição de rolamentos (PeakVue, gSE) e análise da evolvente clássica.

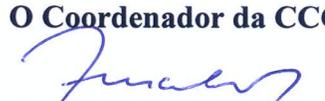
A componente essencialmente prática deste tema tem em conta a aquisição de dados com recurso software (CSI e Rockwell) e ao modelo didáctico de ensaio de rolamentos cedido por empresa exterior. Serão desenvolvidas as seguintes acções:

- Identificação clássica dos vários defeitos superficiais nos elementos constituintes de um rolamento. Influência da velocidade e da carga sobre um rolamento.
- Estudo da combinação de vários defeitos superficiais nos elementos constituintes dos rolamentos.
- Estudo comparativo entre o sinal adquirido e a progressão do defeito ao longo do tempo.
- Estudo de defeitos pontuais: Um defeito, dois defeitos, dois defeitos a 180° um do outro, etc.
- Estudo da influência da extensão física do defeito no sinal vibrométrico adquirido.
- Estudo da influência do local onde se inicia o defeito e o ponto de aquisição.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Análise dinâmica de sistemas em ressonância (Estudo de casos práticos)

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António Afonso Roque **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** Prof. Dr. António Paulo Vale Urgueira **Interno**  **Externo Profissional**

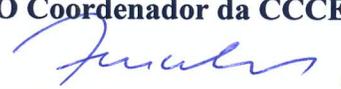
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Estudo do fenómeno da ressonância. Cálculo teórico das frequências naturais. Confirmação e análise dos desvios em relação às frequências naturais medidas em modelos físicos. São possíveis exemplos de modelos físicos a ensaiar: viga encastrada; estrutura metálica suportada por molas; veio entre apoios; veio em balanço; modelo de rigidez variável. Estudo complementar de casos reais oriundos da indústria nacional-fábrica de papel.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Estudo do comportamento dinâmico de caixas redutoras

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António Afonso Roque **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** Inês de Carvalho Jerónimo Barbosa **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

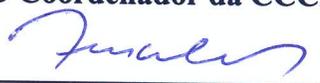
**Objectivos:** O estudo do comportamento dinâmico de caixas redutoras. Abordagem teórica da análise de vibrações aplicada a estes equipamentos. A componente prática deste trabalho tem como objectivo a aplicação dos conceitos referidos na parte teórica e envolve a utilização do banco didáctico existente para o estudo e simulação dos defeitos mais comuns que ocorrem nas engrenagens (desalinhamento, defeitos superficiais nos dentes, frequência de “hunting”, efeito da variação da carga, efeito variação da velocidade).

Existe a possibilidade complementar de recolha de dados reais em caixas redutoras instaladas na indústria com apoio de uma grande empresa alemã fabricante líder destes equipamentos.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Implementação da metodologia 6 sigma a um processo. Caso de Estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho:

Identificação das não conformidades

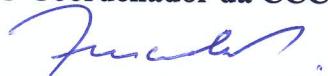
Melhorar o nível de qualidade de um processo.

Aplicação de ferramentas que permitam assegurar um processo de melhoria.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Monitorização e Controlo da Qualidade. Caso de Estudo

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

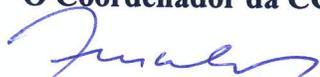
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Os métodos estatísticos desempenham um papel fundamental na avaliação da qualidade, permitindo, entre outros aspectos, avaliar se determinada variável (do produto, processo ou outro) satisfaz completamente as necessidades explicitas, habitualmente definida através de uma especificação. Pretende-se com este trabalho desenvolver cartas de controlo estatístico para monitorização de um processo.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação de ferramentas de suporte à melhoria da Qualidade. Caso de Estudo

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

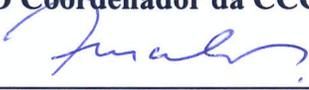
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho aplicar um conjunto de ferramentas de uma forma integrada que permita melhorar a qualidade do processo/produto ou serviço.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação de ferramentas de suporte à melhoria da Produção. Caso de Estudo

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

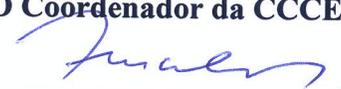
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho aplicar um conjunto de ferramentas de uma forma integrada que permita reduzir o tempo como custos de produção e aumentar a qualidade do produto/serviço.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação da teoria das restrições na gestão da produção. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

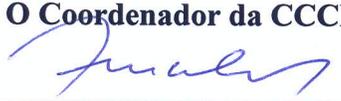
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Tratando-se a gestão do tempo de uma variável relevante, pretende-se com este trabalho discutir, a partir de um caso de estudo, as vantagens/desvantagens da utilização da teoria das restrições na gestão da produção.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado**

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO: TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Gerir projectos com base na teoria das restrições. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Com alguma frequência constata-se que os projectos prolongam-se para além das datas de conclusão inicialmente planeadas e contratualizadas com o cliente. Como resultado, as empresas sofrem um conjunto de penalizações que muitas vezes vão para além das tradicionais multas monetárias impostas pelo cliente. Tratando-se a gestão do tempo de uma variável relevante, pretende-se com este trabalho discutir, a partir de um caso de estudo, as vantagens/desvantagens da utilização da teoria das restrições na gestão de projectos.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** A gestão do risco em Gestão de projectos. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho desenvolver um modelo que através da aplicação de métricas permita avaliar o nível de risco global e parcial de acordo com várias perspectivas associado à realização de um projecto.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação de diagramas Causais na área na gestão de projectos. Caso de Estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** O aumento da globalização dos mercados, em especial na última década, provocou profundas modificações na estrutura, organização e maneira de operar das empresas. Os processos de decisão tradicionais estão cada vez menos adaptados às turbulências do mundo moderno. Para dar resposta a este problema, o trabalho tem como objectivo a construção de modelos que permita suportar os processos de tomada de decisão através de uma abordagem sistémica na área da gestão de projectos.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Desenvolvimento de um modelo para avaliar o nível de Manutenção Lean de uma organização. Caso de Estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

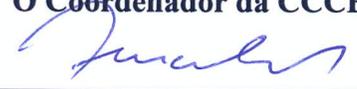
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho desenvolver um modelo que através da aplicação de métricas permita avaliar o nível de desperdício associado à função manutenção.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Avaliação do Life-Cicle-Cost de um activo. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

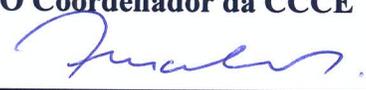
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho desenvolver um modelo que permita monitorizar o tempo de vida económico de um activo.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Implementação da manutenção Lean numa organização. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Pretende-se com este trabalho aplicar ferramentas e metodologias Lean que conduzem a uma redução dos desperdícios na função manutenção.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU  
ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Desenvolvimento de um modelo de apoio à avaliação de desempenho. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Actualmente, a avaliação de desempenho é um tópico que tem atraído as atenções da maioria dos gestores. Devido ao crescente aumento da competitividade, os modelos de avaliação têm sido apresentados como um dos instrumentos que permitem assegurar um aumento da eficiência das organizações. Dada a relevância do tópico, pretende-se com este trabalho proceder à avaliação de desempenho de uma organização utilizando uma abordagem holística em oposição às abordagens tradicionais.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** O conceito de rede como instrumento de gestão. Caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

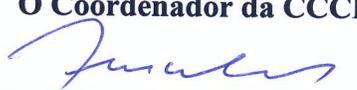
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Na literatura podemos verificar que a utilização do conceito de grafo ou de rede como método de análise das relações entre várias entidades tem despertado grande interesse na comunidade científica. No entanto, a formalização da teoria de grafos, por um lado, e o desenvolvimento de programas informáticos, que para além de permitirem efectuar vários cálculos ainda possibilitam a visualização da rede de acordo com um conjunto de critérios, têm contribuído para a sua expansão para vários domínios como a economia, gestão e algumas áreas da engenharia. A teoria de grafos, ao focalizar a sua atenção na análise das relações entre entidades, pode ser utilizada na construção de modelos que permitam melhor entender a natureza das relações entre as várias entidades que são objecto de estudo. Pretende-se com este trabalho desenvolver uma metodologia que permita detectar as vulnerabilidades na estrutura de uma organização/empresa através da construção de um modelo baseado na teoria das redes sociais (Social Network Analysis).

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Métodos Bayesianos em Análises de Fiabilidade.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Alda Cristina J. V. Nunes de Carvalho **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** José Augusto da Silva Sobral **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Quando se possuem dados operacionais relativos às falhas ocorridas em ambiente industrial é necessário adequar esses dados a distribuições estatísticas conhecidas. Desta forma, será possível efectuar estudos de fiabilidade e estimar probabilidades de falha ou de sucesso para os bens em análise. As metodologias clássicas têm por base os teste de ajustamento, onde apenas existe um pressuposto de um modelo probabilístico para esses dados. No entanto, têm surgido novas abordagens baseadas na metodologia Bayesiana. Este trabalho tem como objectivo fazer esse levantamento e aplicação a um caso concreto.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação de Ferramentas de Qualidade em Desenvolvimento de Novos Produtos Industriais.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Ana Sofia Martins da Eira Dias **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** João Carlos Quaresma Dias **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Verificação do estado da arte nas empresas sob a forma de casos de estudo ou painéis de especialistas no Desenvolvimento de Novos Produtos Industriais.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ÉSTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Desenvolvimento de um modelo multi-critério de suporte à tomada de decisão –  
Implementação para um caso de estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Mário José Gonçalves Cavaco Mendes **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** António João P. C. Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Atualmente, os modelos de suporte à decisão são um tópico que tem atraído as atenções da maioria dos gestores. Devido ao crescente aumento da complexidade do contexto que envolve os processos de tomada de decisão, os modelos de suporte á tomada de decisão têm sido apresentados como um dos instrumentos auxiliares mais úteis para o gestor moderno. Dada a relevância do tópico, pretende-se com este trabalho proceder à construção de um modelo de suporte á tomada de decisão utilizando uma abordagem holística em oposição às abordagens tradicionais. O modelo obtido deverá ser implementado com uma ferramenta existente.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**



Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Controlo Tolerante a Falhas com Observadores de Redes Neurais Distribuídos.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Mário José Gonçalves Cavaco Mendes **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** João Manuel Ferreira Calado **Interno**  **Externo Profissional**

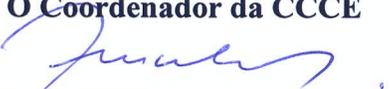
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Nesta proposta de Dissertação pretende-se investigar técnicas de Controlo Tolerante a Falhas recorrendo a Observadores de Redes Neurais Distribuídos. Estas técnicas de controlo serão estudadas e aplicadas em simulação e num sistema real existente no Laboratório de Instrumentação e Controlo do Departamento de Engenharia Mecânica do ISEL. É necessário ter alguns conhecimentos de Matlab/Simulink ou então vontade de aprender.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Projeto de Sistema de Supervisão para Processos Industriais.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Mário José Gonçalves Cavaco Mendes **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Neste trabalho de projeto pretende-se construir um sistema de supervisão para processos industriais utilizando autómatos programáveis SIEMENS S7-1200 e programas existentes no mercado para supervisão. O sistema a projetar deverá possibilitar (em casos de estudo), via internet, a supervisão, monitorização e o diagnóstico de falhas dos processos industriais.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Projeto de Sistema de Supervisão para Habitações.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Mário José Gonçalves Cavaco Mendes **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** Fernando P. Neves Fonseca Carreira **Interno**  **Externo Profissional**

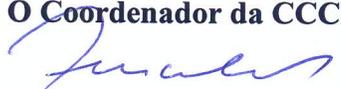
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Neste trabalho de projeto pretende-se construir um sistema de supervisão/gestão técnica centralizada para habitações utilizando autómatos programáveis SIEMENS S7-1200 e programas existentes no mercado para supervisão. O sistema a projetar deverá possibilitar, via internet (num caso de estudo), a supervisão, o diagnóstico de falhas e a gestão técnica base da habitação.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Orçamentação nas Empreitadas de Obras de Instalações Mecânicas com recurso a Ferramentas Informáticas.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** Nuno Paulo Ferreira Henriques **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** Análise da importância da orçamentação e do controlo de custos nas empreitadas de obras de instalações mecânicas, com recurso à utilização de aplicações informáticas para o cálculo e gestão da informação associada.

1 - Orçamentação: controlo de prazos e custos, recursos, fichas de composição de preços, análise de subempreitadas e fornecimentos, custos directos e indirectos, orçamento do estaleiro, encargos e margem, preços unitários e valor de venda, análise e actualização do orçamento.

2 – Concursos públicos e privados. Estratégia comercial. Legislação aplicável.

3 – Análise das aplicações informáticas existentes para a orçamentação de empreitadas de obras.

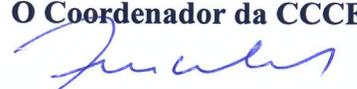
4 – Análise da interligação da fase de orçamentação de custos para elaboração de propostas com as fases de reorçamentação e controlo de custos de obras adjudicadas.

5 – Aplicação a um caso de estudo.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**Ano Lectivo:** 2015 /2016

**Temática:** Aplicação de diagramas Causais na área da Qualidade. Caso de Estudo.

**Dissertação:**  **Trabalho de Projecto:**  **Estágio de Natureza Profissional**

**Orientador:** António João P. Costa Feliciano Abreu **Interno**  **Externo Profissional**

**Co-orientador:** **Interno**  **Externo Profissional**

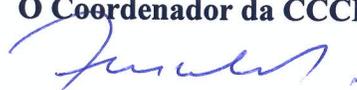
**Local de Realização:** ISEL

**Objectivos:** O aumento da globalização dos mercados, em especial na última década, provocou profundas modificações na estrutura, organização e maneira de operar das empresas. Os processos de decisão tradicionais estão cada vez menos adaptados às turbulências do mundo moderno. Para dar resposta a este problema, o trabalho tem como objectivo a construção de modelos que permita suportar os processos de tomada de decisão através de uma abordagem sistémica na área da qualidade.

**Homologado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**

ISEL/DEM, 24 / 07 / 2015

**O Coordenador da CCCE**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO****DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU**  
**ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

Ano Lectivo: 2013/2014

Temática: **CONTROLO DA CONDIÇÃO DE ESTRUTURAS POR FOTOGRAMETRIA DIGITAL**Dissertação  Trabalho de Projecto  Estágio de Natureza Profissional 

Orientador: Prof. Amélia Loja

Interno  Externo 

Co-orientador:

Interno  Externo 

Co-orientador:

Interno  Externo 

Local de Realização: ISEL

**Objectivos:**

O domínio científico da Engenharia Inversa constitui-se cada vez mais como uma área de conhecimento transversal, e que no âmbito da Engenharia de Manutenção pode facilmente ser associada à monitorização do estado/condição de uma estrutura.

Neste contexto, recorrendo à utilização da imagem digital obtida por fotografia, e a técnicas de fotogrametria, podemos considerar desde processos de reconstrução de superfícies e sólidos a partir dessas imagens, até à caracterização das propriedades elásticas dos materiais que constituem a estrutura em estudo.

Esta informação considerada complementarmente com técnicas de interpolação mais sofisticadas, com vista à constituição de metamodelos, permite adicionalmente estimar o comportamento mecânico dessas estruturas.

Com este trabalho, pretende-se desenvolver um estudo sistemático vocacionado para o controlo do estado de uma estrutura, que irá desde a aquisição das imagens até à caracterização do comportamento mecânico da mesma quando submetida a diferentes condições de fronteira e de carregamentos.

**Aprovado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos**ISEL/DEM, 12 / 02 / 2014**O Coordenador da CCCE****Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado**

*Trabalho de ano lectivo  
2014/2015.*

  
24/07/2014



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

**DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

Ano Lectivo: 2012 /2013

Temática: Técnicas de *Soft-Computing* para Detecção de Isolamento de Avarias em Processos Industriais

Dissertação  Trabalho de Projecto  Estágio de Natureza Profissional

Orientador: João Manuel Ferreira Calado Interno  Externo

Co-orientador: \_\_\_\_\_ Interno  Externo

Co-orientador: \_\_\_\_\_ Interno  Externo

Local de Realização: ISEL/ADEM

Objectivos: Levantamento das técnicas de *soft-computing* que têm vindo a ser utilizadas na detecção e isolamento de avarias em processos industriais, bem como caracterização das suas potencialidades relativamente a diferentes cenários de avaria e aplicação de uma delas a um caso de estudo simulado em MATLAB.

Aprovado pela Comissão Coordenadora do  
Ciclo de Estudos

ISEL/DEM, 11/10/2012

O Coordenador da CCCE

Prof. Doutor João Manuel Ferreira Calado

*Trabalho do ano lectivo  
2012/2013.*

11/10/2012

*Trabalho do ano lectivo  
2014/2015.*

24/02/2014



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA



Área Departamental de Engenharia Mecânica

## CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DA MANUTENÇÃO

### DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL

Ano Lectivo: 2014/2015      Perfil:

Temática: Reabilitação de estruturas metálicas com componentes de materiais compósitos.

Dissertação  Trabalho de Projecto  Estágio de Natureza Profissional

Orientador: Joaquim Infante Barbosa

Interno  Externo

Co-orientador:

Interno  Externo

Local da Realização: Lisboa (ISEL)

**Objectivos:** A reabilitação de grandes estruturas metálicas de pontes e edifícios com recurso a componentes construídos em materiais compósitos tem vindo a sofrer um forte desenvolvimento. Com a presente proposta de dissertação, pretende-se efectuar o levantamento bibliográfico exaustivo sobre os processos de reabilitação de estruturas metálicas. Como fundamento do trabalho deve efectuar-se um levantamento das patologias das construções metálicas, nomeadamente causas da deterioração das construções, sua classificação e formas de atenuação.

O estudo deve proceder ao levantamento de soluções e metodologias associadas à substituição de componentes metálicos deteriorados por componentes em materiais compósitos. Devem ser analisadas soluções construtivas e formas de ligação.

Deve ser considerado um caso característico e a partir dele efectuar uma análise completa da condições de serviço, materiais a usar, estudo de esforços, ligações e o seu dimensionamento, com recurso a soluções analíticas e a programas comerciais de elementos finitos.

Pretende-se ainda que no estudo sejam utilizadas as normas e regulamentos aplicáveis.

Homologado pela Comissão Coordenadora do Ciclo de Estudos
ISEL/DEM, 24/07/2015
O Coordenador da CCCE
Prof. Doutor <u>JOÃO CALADO</u>

Trabalho de curso lectivo  
2014/2015.  
  
24/07/2015

## CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DA MANUTENÇÃO

DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU  
ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL

Ano Lectivo: 2014/2015 Perfil:

Temática: Reabilitação de estruturas danificadas

Dissertação  Trabalho de Projecto  Estágio de Natureza Profissional 

Orientador: Joaquim Infante Barbosa

Interno  Externo 

Co-orientador:

Interno  Externo 

Local da Realização: Lisboa (ISEL)

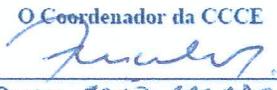
**Objectivos:** Com a presente proposta de dissertação, pretende-se efectuar o estudo das metodologias de reabilitação de estruturas com danos resultantes de diferentes condições de serviço, desde ambientes com elevado grau de corrosão a acidentes em serviço. Deverão ser analisados os diferentes aspectos associados à reabilitação.

Numa primeira fase devem ser estudadas as diferentes técnicas disponíveis para avaliação do dano, nomeadamente as técnicas mais recentes baseadas em laser scanning e termografia.

A abordagem a efectuar deve incluir critérios de decisão sobre os factores económicos associados à recuperação de componentes ou a sua substituição por componentes novos.

Devem igualmente ser estudadas as diferentes fases do processo de reabilitação bem como os condicionantes e regulamentação associados, nomeadamente os definidos pelo fabricante. Deve ser estudado um exemplo concreto de reabilitação de uma estrutura.

O trabalho a desenvolver deverá contemplar a análise de tensões residuais associadas ao processo de reabilitação de peças e estudar eventuais influências sobre a evolução da fadiga de componentes.

Homologado pela Comissão Coordenadora do Ciclo de Estudos
ISEL/DEM, 18 / 07 / 2014
O Coordenador da CCCE

Prof. Doutor JOÃO CALADO

Trabalho do ano lectivo  
2014/2015.  
  
24/07/2015

**CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DA MANUTENÇÃO****DISSERTAÇÃO, TRABALHO DE PROJECTO OU  
ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL**

Ano Lectivo: 2014/2015      Perfil:

Temática: Juntas mecânicas em materiais compósitos.

Dissertação  Trabalho de Projecto  Estágio de Natureza Profissional Orientador: Joaquim Infante Barbosa      Interno  Externo Co-orientador:      Interno  Externo 

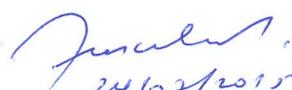
Local da Realização: Lisboa (ISEL)

**Objectivos:** Com a presente proposta de dissertação, pretende-se efectuar o estudo aprofundado sobre a utilização de juntas mecânicas em materiais compósitos, abordando os aspectos essenciais associados à realização de juntas em peças construídas em materiais compósitos.

O estudo deve envolver o levantamento exaustivo das diferentes soluções que podem ser utilizadas nos processos de ligação. Deve ser dado um particular destaque aos problemas que podem surgir na furação de materiais compósitos, nomeadamente, o dano provocado pelo processo de furação, as técnicas que devem ser usadas para minimizar o dano provocado e as metodologias que podem ser usadas para controlo de qualidade das juntas e quantificação do dano.

Devem ser realizado trabalho experimental, através da furação de uma placa de prova, visando o estudo da influência da velocidade da broca, da força axial, da velocidade de avanço e da trajectória usada para a realização do furo. Será efectuada a análise das potencialidades de câmaras termográficas na detecção do dano provocado pelas furações. Os resultados devem ser comparados com valores de referência existentes na literatura especializada.

Homologado pela Comissão Coordenadora do Ciclo de Estudos
ISEL/DEM, 11/07/2015
O Coordenador da CCCE 
Prof. Doutor João Calado

Trabalho do ano lectivo  
2014/2015.  
  
24/07/2015