

Especificação do Projeto

Laboratório de Projeto II

Marco Rodrigues

Mestrado em Engenharia de Software

2016-2017

**Índice**

[1. Introdução 3](#_Toc483044718)

[2. Contextualização 3](#_Toc483044719)

[3. Objetivos 4](#_Toc483044720)

[4. Casos de Uso 4](#_Toc483044721)

[5. Mockups 4](#_Toc483044725)

[6. Pressupostos 4](#_Toc483044726)

# Introdução

O presente documento tem como objetivo especificar o trabalho que irá ser realizado nas disciplinas de Laboratório de Projeto II e Projeto e Estágio.

# Contextualização

Esta proposta de projeto surge no âmbito de um projeto de investigação a decorrer no INEGI que visa explorar tecnologias emergentes de fabrico aditivo e a sua aplicação para além do estado da arte em termoplásticos para aplicações de alta temperatura e resistência.

Esta necessidade é já indispensável para a integração de um equipamento a ser projetado, construído e desenvolvido pelo INEGI e que tem como função testar e desenvolver a estratégias de deposição desses termoplásticos de alto desempenho e eventuais tecnologias para a integração de fibras longas na estrutura das peças de forma a melhorar as suas propriedades mecânicas. Este equipamento toma a forma de uma impressora de 5 eixos moveis com câmara e mesa aquecidas, sendo ainda previsível a integração de equipamentos específicos para indução de calor na peça.

As propriedades particulares dos materiais a serem depositados, assim como o processo de deposição em si, criam uma série de desafios que requerem o apoio de tecnologias para controlo e monitorização do mesmo. Com a evolução tecnológica dos últimos anos, a integração de tecnologias tornou-se natural em qualquer área ou setor que beneficie das mesmas. Tecnologias emergentes como realidade aumentada, realidade virtual, ou mesmo tecnologias relacionadas com o desenvolvimento web tendem a ser exploradas e embebidas nas mais variadas aplicações em diversos setores da indústria. Estes, facilmente encontram a motivação certa para cada vez mais apostar em soluções *high-tech* dado que os ganhos são imensos.

# Objetivos

Os objetivos do projeto centram-se em realizar com sucesso um conjunto de atividades que permitam, no final, obter uma interface homem-máquina (HMI) para fazer o controlo de funções básicas do equipamento, assim como a monitorização e manipulação dos seus parâmetros em tempo real. Para tal, é essencial que se definam metas, ou objetivos intermédios, ainda que sob o risco de alguns se verificarem inviáveis/pouco eficientes e que possam aparecer outros durante o desenvolvimento do projeto.

Alguns objetivos intermédios:

* Comunicação com o equipamento
* Consulta e manipulação de parâmetros do equipamento
* Consulta e manipulação de parâmetros do processo de fabrico
* Desenvolvimento de interface web para interface com o operador
* Obtenção e disponibilização da imagem da câmara termográfica na interface
* Análise do conteúdo da imagem da câmara termográfica
* Armazenar parâmetros do equipamento/processo em Base de Dados
* Explorar a integração de soluções de realidade aumentada ou realidade virtual

# Casos de Uso



# Mockups

# Pressupostos

Para garantir o bom funcionamento da HMI desenvolvida deverão ser considerados alguns pressupostos:

* Conectividade com o equipamento
* Conectividade á internet/rede
* Equipamento tem servidor web instalado
* Equipamento tem sistema gestor de base de dados instalado