



## UFCD [5825] – Acabamento de Superfícies

**Início:** 30 de Junho de 2015

**Final:** 15 de Julho de 2015

**Duração:** 25 horas

**Formando:** Rui Dias

**Formador:** João Raimundo

### *Reflexão*

Os principais objectivos exigidos na UFCD de Acabamento de Superfícies foram: reconhecer a influência da textura de uma superfície metálica sobre as propriedades de desempenho das peças; identificar e caracterizar as solicitações a que estão submetidas as superfícies em qualquer função; classificar e caracterizar os defeitos resultantes da maquinação; utilizar e aplicar, métodos e instrumentos para caracterizar as texturas das superfícies, reconhecer os efeitos dos processos de maquinação sobre o tipo de textura; identificar e caracterizar as principais tecnologias de acabamento de moldes e de ferramentas; interpretar as normas de tolerâncias de forma e de dimensão; interpretar a simbologia dos acabamentos; utilizar correctamente o rugosímetro e interpretar os valores obtidos na medição; distinguir e caracterizar os diversos tipos de abrasivos utilizados no acabamento.

A UFCD iniciou-se com uma exposição teórica sobre conceitos de texturas de superfícies maquinadas; estados da superfície; noções sobre abrasivos; tecnologia de acabamento por maquinação; processos de acabamento de máxima precisão e controlo da qualidade de superfícies.

Após algumas horas de exposição mais teórica a UFCD iniciou a sua componente mais prática através da realização de um trabalho em grupo que consistia na análise (visualização, medição e classificação) de duas peças, com processos de fabrico distintos, quanto ao acabamento das diversas superfícies das mesmas. Os principais objectivos do trabalho foram: conhecer vários processos de fabrico e tipo de acabamentos de superfícies, aplicação e comparação de vários métodos para medição de rugosidade, compreender os princípios de funcionamento e utilização de um rugosímetro digital e conhecer as diferenças existentes entre as várias classes de rugosidade, segundo a norma ISO 1302:2002.



Foram escolhidas duas peças aleatoriamente, uma que teve como processo de fabrico o torneamento e outra a fresagem e, em seguida, escolhidas três superfícies em cada peça para proceder à análise dos acabamentos. O primeiro método utilizado para a medição da rugosidade das superfícies foi um teste de comparação que permite avaliar a superfície da peça por meio de uma referência à sua rugosidade através da visão e do tacto, designado de *Rugotest*. A segunda abordagem efectuada foi a medição das várias rugosidades nas diferentes superfícies escolhidas com o auxílio do rugosímetro digital. O último objectivo deste trabalho foi o manuseamento de um sistema CNC de medição sem contacto para visualização pormenorizada das superfícies e direcções dos entalhes.

Para evidência dos conhecimentos adquiridos da UFCD opto pelo relatório do trabalho em grupo realizado na sessão, visto ser a principal ferramenta de avaliação do módulo.

Todos os conceitos teóricos e práticos foram adquiridos de forma bastante satisfatória, assim como a aprendizagem na utilização dos diversos aparelhos de medição que foram apresentados.

(Formador: João Raimundo)