**UFCD [4555] – Tecnologias dos Materiais**

**Início:** 25 de Agosto de 2015 **Final:** 8 de Janeiro de 2016 **Duração:** 50 horas

**Formando:** Rui Dias **Formador:** Cristina Parreira

## *Reflexão*

Os principais objectivos exigidos na UFCD de Tecnologia dos Materiais foram: reconhecer a constituição da matéria; identificar as principais classes de materiais; reconhecer as propriedades que permitem distinguir os materiais; identificar registos de ensaios, nomeadamente diagramas de tensão-deformação; identificar os metais ferrosos e não ferrosos mais utilizados na indústria; enunciar as propriedades e especificações técnicas dos materiais metálicos, ferrosos e não ferrosos, assim como os processos metalúrgicos para a sua obtenção; enunciar as principais aplicações industriais dos materiais metálicos; indicar os diferentes tipos de classificação dos aços; seleccionar os materiais ferrosos e não ferrosos de acordo com as suas classificações normalizadas; caracterizar os tratamentos aplicáveis aos materiais e os efeitos daí resultantes; Interpretar o diagrama de equilíbrio das ligas ferro-carbono; ler o diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação); e distinguir os tipos de materiais não metálicos mais utilizados na industria, bem como as suas propriedades e aplicações.

O módulo de Tecnologias dos Materiais foi dividido em duas componentes importantes e com idêntico peso, a componente teórica e prática. A parte teórica teve como principais temas a constituição dos materiais; materiais metálicos, ferrosos ou não ferrosos; tratamentos, entre eles os térmicos, termomecânicos, termoquímicos e de superfície; e os materiais não metálicos. Na componente prática, foi realizado um trabalho de grupo que tinha como principal objectivo a análise de determinadas propriedades dos materiais, em particular da densidade e continuidade eléctrica dos materiais em estudo. O trabalho foi realizado na sala "limpa" de compósitos onde o grupo teve contacto com diversos tipos de materiais metálicos ferrosos (aço inox ou aço temperado), metálicos não ferrosos (widia, alumínio, cobre, bronze, entre outros), não metálicos plásticos (nylon, Celeron, teflon, entre outros), não metálicos cerâmicos (vidro) e não metálicos compósitos (compósito de vidro e compósito de carbono).

Foi possível também conhecer todo o tipo de equipamentos de protecção para se utilizar na sala de compósitos enquanto se manuseia os diversos materiais, desde luvas, óculos ou supressores de som.

Para evidência dos conhecimentos adquiridos da UFCD, opto por colocar o teste escrito, tendo em conta que é o elemento de avaliação com mais peso.

Todos os conteúdos foram adquiridos de forma bastante satisfatória, não havendo nenhum tema que tenha oferecido mais complexidade ou dificuldade de aprendizagem. O trabalho de grupo ajudou bastante na compreensão de todos os conceitos teóricos, tendo sido uma ferramenta fundamental nas sessões de formação.

(Formador: Cristina Parreira)