



JOÃO VINHAS



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

**O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA FÍSICA EM ENGENHARIA:**

UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO POLITÉCNICO

JOÃO MANUEL VINHAS RAMOS MARQUES

Tese apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau de  
Doutor em Ciências da Educação

*ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR DOUTOR ANTÓNIO JOSÉ DOS SANTOS NETO*

**O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA FÍSICA EM ENGENHARIA:**  
UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO POLITÉCNICO

ÉVORA/2011

ÉVORA/2011