

CONTRIBUTOS PARA A DEFINIÇÃO DE LINHAS ESTRUTURANTES NO ENSINO DA MECÂNICA DO 3º CICLO AO ENSINO SECUNDÁRIO

C. Portela^a, D. Costa^b, E. Cardoso^b, G. Santos^c, M.J. de Almeida^d

^a Escola Secundária c/ 3º CEB Dr. Joaquim de Carvalho, Figueira da Foz

^b Escola Secundária c/ 3º CEB Quinta das Flores, Coimbra

^c Escola Secundária da Mealhada, Mealhada

^d CEMDRX, Departamento de Física da FCT da Universidade de Coimbra, Coimbra

Este trabalho insere-se no âmbito do Projecto *Optimização do Ensino das Ciências Experimentais* (Projecto FSE/CED/83453/2008 financiado pelo programa COMPETE do QREN e participado pelo FEDER) que visa criar instrumentos potenciadores do desenvolvimento de valências e atitudes de reflexão em acção dos docentes pré-universitários, com a consequente consciencialização do papel fortemente criativo – e não meramente executivo – de um docente numa escola do EB ou ES.

As actividades descritas desenvolveram-se em três escolas secundárias da zona Centro, onde em cada uma se trabalhou com uma amostra de alunos de um nível de ensino diferente (7º, 9º e 12º anos de escolaridade). Foi feita uma análise das suas ideias prévias sobre alguns conceitos no domínio da mecânica, nomeadamente força, distinção entre massa e peso, efeitos das forças aplicadas num sistema, força gravítica e movimento de corpos sob a acção da força gravítica. A metodologia desta investigação-acção incluiu a aplicação de pré-testes e pós-testes, a observação das turmas e a avaliação das estratégias utilizadas.

Com base na análise das estratégias de ensino e dos respectivos resultados de aprendizagem nos diferentes grupos de alunos, procurou-se entender a importância das ligações promovidas entre as disciplinas de Matemática e de Ciências Físico Químicas.

No sentido de melhorar a qualidade das aprendizagens dos alunos, e com base na investigação desenvolvida, apresentam-se alguns aspectos que devem ser privilegiados no ensino da mecânica, dado o seu carácter estruturante para o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

São ainda apresentadas algumas considerações sobre os problemas com que este tipo de investigação se depara, considerando a realidade escolar e as diferentes variáveis que a influenciam.