

ABORDAGEM DIDÁTICA DO TEMA METEOROLOGÍA

Ana Godinho⁽¹⁾, Lúcia Pombo⁽²⁾ & Mário Talaia⁽³⁾

1Universidade de Aveiro, Departamento de Educação, ana.godinho@ua.pt

2Universidade de Aveiro, CIDTFF, Departamento de Educação, lpombo@ua.pt

3Universidade de Aveiro, CIDTFF, Departamento de Física, mart@ua.pt

Resumo: Este artigo apresenta uma proposta de construção e manipulação de instrumentos meteorológicos para abordagem didática, em sala de aula, de forma a contribuir para o desenvolvimento de competências específicas dos alunos. Faz-se uma análise sustentada em dados recolhidos através da aplicação de inquéritos por questionário e observação em contexto de sala de aula. O artigo finaliza com uma reflexão de como a manipulação de materiais didáticos, durante as atividades letivas, pode melhorar as aprendizagens.

Palavras-chave: meteorología, construção, manipulação, avaliação, instrumentos didáticos.

INTRODUÇÃO

Em Portugal, a educação deve ser um processo de aprendizagem na qual qualquer indivíduo deve adquirir conhecimentos e capacidades de intervir na sociedade (Ministério de Educação, 2010). Conscientes da responsabilidade de contribuir para a formação e integração desses indivíduos, muitos professores vêem-se confrontados com conteúdos programáticos, nomeadamente, na abordagem do tema meteorologia, com os quais sentem alguma dificuldade na sua interpretação e lecionação. Assim, pretende-se com esta investigação, valorizar as atividades experimentais no ensino das ciências, recorrendo a instrumentos didáticos. Trata-se de um estudo de caso, baseado numa investigação empírica, com vista a contribuir para uma melhor prática pedagógica do professor e, ainda, ampliar o conhecimento científico sobre o processo de ensino e de aprendizagem.

O estudo e conhecimento de fenómenos físicos e químicos que ocorrem na atmosfera, segundo o Instituto de Meteorologia de Portugal, é designado por meteorologia e é uma abordagem que faz parte do plano curricular das ciências, em vários níveis de escolaridade. No entanto, para muitos professores o tema inspira um certo receio, pois aparece associado a conceitos e fenómenos com relativa dificuldade de interpretar e de lecionar, o que leva muitos professores a contornarem essa abordagem em sala de aula. Assim, com este estudo pretende-se averiguar quais as competências e dificuldades associadas à aprendizagem do tema meteorologia que os alunos trazem do seu percurso académico anterior; analisar a natureza de eventuais discrepâncias entre o que está definido, em Portugal, no Currículo Nacional do Ensino Básico e Secundário e o que é desenvolvido na prática; e, por último, avaliar o impacto de uma abordagem

didática que envolve a construção, avaliação e manipulação de instrumentos meteorológicos simples no desenvolvimento de competências específicas dos alunos. Nesse sentido, partimos para duas hipóteses de estudo: o uso de instrumentos didáticos potencia a construção do conhecimento; e, existe dificuldades na aquisição de competências sobre o tema associado ao percurso de formação/académico antes de ingressarem para o Ensino Superior.

Para tal, focamo-nos num método de investigação que se descreve de seguida bem como as técnicas e instrumentos utilizados.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso em que a investigação se debruça sobre a avaliação das aprendizagens dos alunos, nomeadamente, sobre a aprendizagem de conteúdos de meteorologia através da construção e manipulação de instrumentos meteorológicos. Deste modo, espera-se contribuir para a compreensão do impacto do uso de materiais didáticos no processo de ensino e de aprendizagem (Coutinho, 2011).

Como amostra de estudo, foram selecionados alunos universitários, a frequentar o primeiro ano da Licenciatura em Educação Básica, da Universidade de Aveiro em 2011/12, uma vez que, se espera que os alunos do Ensino Superior manifestem iniciativa, interesse e autonomia na construção do conhecimento. Recorre-se a várias técnicas de recolha de dados, nomeadamente, à aplicação de inquérito por questionário e observação de aulas.

Procedeu-se, numa primeira fase, antes de se iniciar as atividades letivas, à aplicação de um pré-teste estruturado em três partes: a primeira parte com objetivo de obter alguns dados e opiniões pessoais dos alunos, a segunda parte referente ao percurso escolar e a terceira parte, permitiu averiguar os conhecimentos que os alunos possuíam sobre meteorologia. Numa segunda fase, mais concretamente, no final da abordagem dos conteúdos sobre meteorologia, aplicou-se um pós-teste, constituído apenas pelas mesmas questões colocadas na terceira parte do pré-teste. Ambas as técnicas aplicadas em contexto de sala de aula, durante as atividades letivas da Unidade Curricular de Ciências Integradas da Natureza I.

De seguida, procedeu-se a uma análise quantitativa e interpretativa no tratamento dos dados, com a construção de gráficos que passamos a descrever.

RESULTADOS

Relativamente às opiniões pessoais e no que refere à auto-avaliação do conhecimento que possuem sobre meteorologia, as respostas dos inquiridos são mostradas na Fig.1.

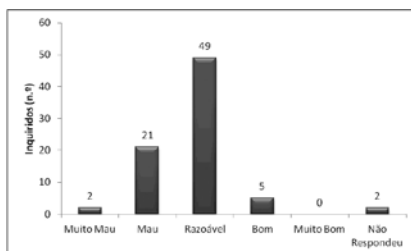


Fig. 1.- Auto-avaliação do Conhecimento.

Quanto à utilização e/ou uso de instrumentos didáticos ao longo do percurso de formação/académico dos inquiridos, as respostas são indicadas na Fig.2.

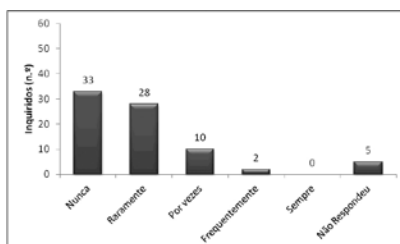


Fig. 2.- Frequência de utilização e manuseamento de instrumentos didáticos.

Quando se colocou a questão: a que instrumento se pode recorrer para medir a humidade relativa?, as respostas dos inquiridos no pré e pós-teste estão indicadas na Fig. 3 e na Fig. 4, respectivamente.

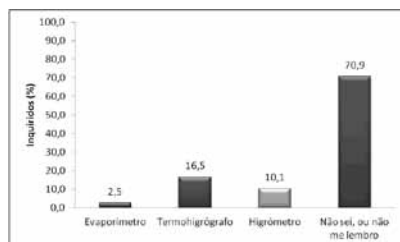


Fig. 3.- Respostas no pré-teste.

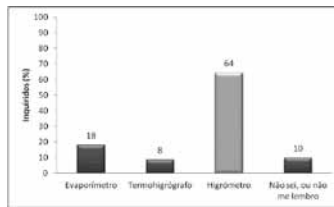


Fig. 4.- Respostas no pós-teste.

A observação visual da Fig. 4 mostra que os alunos desenvolveram competências e construíram conhecimento.

Outros elementos registados e analisados serão detalhados no artigo completo.

DISCUSSÃO

Foi apreendido através do estudo que uma simples manipulação de instrumentos didáticos permitiu uma melhoria de conhecimentos adquiridos ao longo da aprendizagem de conteúdos de meteorologia. Também, é possível constatar-se que os alunos revelaram falta de conhecimentos sobre o tema, possivelmente devido ao seu percurso de formação/académico não envolver atividades didáticas com manipulação de instrumentos.

Contudo, apesar de os resultados obtidos não permitirem generalizar para um Universo de estudo, ajuda a compreender a importância de uma abordagem didática no desenvolvimento de competências específicas dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, espera-se contribuir para o conhecimento científico neste domínio e para o ensino das ciências. A abordagem do tema em sala de aula é importante para se formarem cidadãos de conhecimento, mais intervenientes, esclarecidos e críticos perante o mundo atual e em constante transformação (Ministério de Educação, 2010).

Espera-se que este estudo seja um alicerce a ser considerado na dinamização de uma cultura meteorológica na e para a escola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (2010). Metas de Aprendizagem. (Disponível em <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/apresentacao/>).
- Coutinho, C.P. (2011). Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. Coimbra: Almedina. ISBN 978-972-40-4487-3.
- Instituto de Meteorologia, IP Portugal (2012). (Disponível em http://www.meteo.pt/pt/areaeducativa/glossario/index.html?page=glossario_mn.xml)