

PERCEPÇÃO DOS EDUCADORES DE INFÂNCIA PORTUGUESES, SOBRE AS SUAS PRÁTICAS DIDÁCTICO-PEDAGÓGICAS EM CIÊNCIAS – SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO

RODRIGUES AFONSO MAGALHÃES, M. (1) y VIEIRA MARQUES, R. (2)

(1) Departamento de Ciências da Natureza. Universidade de Aveiro mrodrigues@ipb.pt

(2) Universidade de Aveiro. rvieira@ua.pt

Resumen

O presente trabalho tem como propósito revelar alguns dados obtidos no âmbito da realização dos estudos de Doutoramento em Didáctica das Ciências, cuja principal finalidade é desenvolver um programa de formação para educadores de infância com vista à implementação do trabalho experimental em ciências na sua prática didáctico-pedagógica, de acordo com as actuais orientações curriculares, as quais salientam uma abordagem CTS.

Os dados apresentados reportam-se à primeira parte do referido estudo, e relacionam-se com a formação inicial e continuada oferecida aos educadores de infância, da rede pública e privada, do distrito e Bragança (norte de Portugal). Consideramos este aspecto fundamental para melhor compreendermos as suas necessidades e as suas expectativas, para, posteriormente, com o programa de formação podemos dar resposta às necessidades encontradas.

Objectivos

Para elaboração deste texto tivemos em consideração os seguintes objectivos:1 - Caracterizar a formação, inicial e contínua, oferecida aos educadores de infância, do distrito de Bragança, no âmbito das

ciências;2 - Clarificar aspectos das práticas didáctico-pedagógicas enunciadas pelos educadores, no âmbito do trabalho experimental de ciências.

Quadro teórico

Hoje, é consensual a ideia de ser cada vez mais urgente formar cidadãos conscientes e interventores, capazes de participarem esclarecidamente na tomada de decisões informadas, na compreensão do mundo actual, no fundamento das suas opiniões políticas, culturais e sociais, e na construção de aprendizagens científicas ao longo da vida.

Neste sentido, devemos investir na educação em ciências desde os primeiros anos, como comprova o discurso de Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues e Couceiro (2006) "...a educação em ciências desde os primeiros anos deve ser um objectivo das sociedades modernas, pois será fonte de desenvolvimento e de criação de competências necessárias ao exercício de uma cidadania responsável" (p. 5).

Devemos pensar na formação que proporcionamos às crianças, e em que medida essa contribui para as ajudar a construir a sua literacia científica. Esta é definida por Martins (2006), de acordo com as orientações de OCDE, como "a capacidade de alguém que é capaz de exprimir compreensão sobre "grandes" ideias científicas e utilizar processos de questionamento para tomar decisões informadas sobre o impacte da actividade humana no mundo à sua volta" (p.31).

Partilhamos da opinião de Osborne (2008) e Osborne e Dillon (2008) quando referem que a educação em ciências necessita de uma nova visão, pois a sociedade exige uma outra forma de pensar a ciência. Esta nova perspectiva deve assentar numa orientação ciência-tecnologia-sociedade (CTS), que segundo Tenreiro-Vieira e Vieira (2004) "visa o desenvolvimento de uma cidadania responsável, ao nível das competências individuais e sociais que permitam aos cidadãos lidar com problemas de cariz científico-tecnológico" (p. 81).

Esta situação obriga-nos a repensar a formação oferecida aos profissionais, nomeadamente no âmbito da formação continuada, que segundo Vieira (2003), "terá de ser coerente, integrada e sistemática no tempo... a formação continuada que importa desenvolver tem de fazer parte integrante do quotidiano, através de projectos de formação criteriosa e conscientemente fundamentados" (p. 99), envolvendo os futuros professores no aprofundamento de temas globais, de cariz multi e interdisciplinar (Martins, 2002).

Privilegiamos a utilização do trabalho experimental e a participação activa das crianças na construção do seu conhecimento, explorando o diálogo "inter pares" e processos de partilha, ou seja, pensamos a educação numa perspectiva marcadamente sócio-construtivista (Cachapuz, Praia e Jorge, 2002). Segundo Leite (2001) o trabalho experimental implica o controlo e manipulação de variáveis, sendo estas condições que nos permitem distinguir as actividades experimentais das não experimentais.

Pensamos ser necessária a emergência da educação em ciências no âmbito da educação pré-escolar conduzindo a uma mudança na prática didáctico-pedagógica dos agentes educativos com relevância para o desenvolvimento de competências científicas.

Desenvolvimento

Para conhecermos a formação inicial e contínua dos educadores e a percepção que têm das suas práticas didáctico-pedagógicas optámos por utilizar, para recolha da informação, o questionário. Consideramos este como o instrumento mais adequado nesta fase do estudo uma vez que permite ser aplicado a um grande número de indivíduos dispersos geograficamente.

O questionário foi aplicado, a todos os educadores do distrito e Bragança, que exercem a sua actividade na rede pública e privada. Do total de 213 educadores obtivemos 194 respostas que correspondem a 91,5 % da amostra de respondentes. Seguidamente apresentamos alguns dos resultados obtidos que nos parecem muito relevantes no contexto que temos vindo a descrever.

Dos educadores inquiridos destacamos que 105 trabalham na rede pública e 39 na rede privada. Sendo que, obtivemos um valor médio de idades de 44,7 anos para os educadores do público, e 32,4 anos para os do privado.

Relativamente ao grau de satisfação no que respeita à formação inicial e continuada em ciências, após o cálculo do *Rank* para as questões em causa, verificamos que os educadores estão medianamente satisfeitos.

Questionamos os educadores sobre a realização de actividades experimentais de ciências, tendo em consideração a sua prática didáctico-pedagógica, procedemos ao cálculo do *score* médio para cada indivíduo e obtivemos os dados que apresentamos na figura nº1.

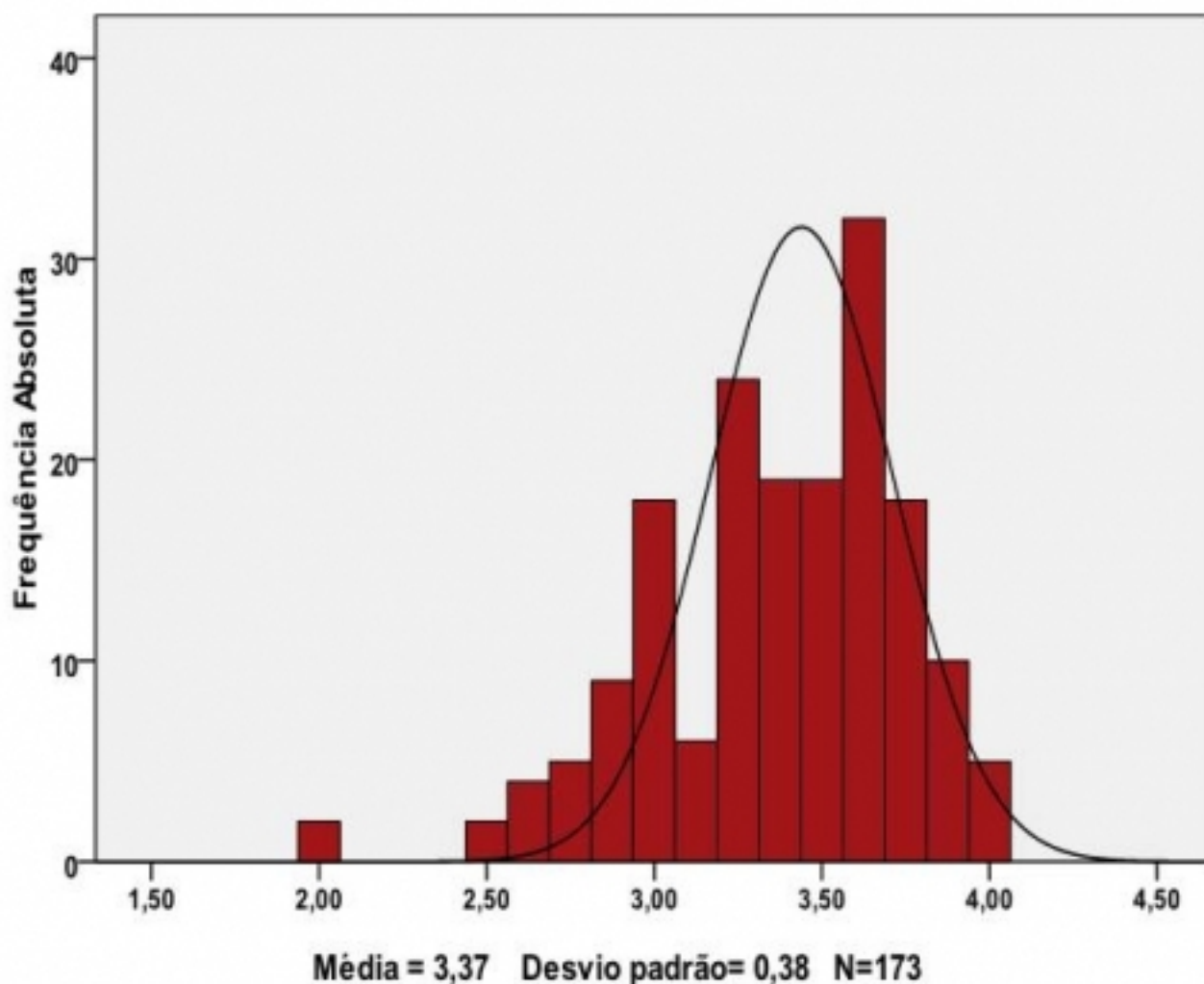


Figura nº 1 - Score relativo à realização de actividades experimentais de ciências

Obtivemos um *score* mínimo de 2, um máximo de 4, a média é 3,37 e o desvio padrão 0,38. O que significa que os educadores apresentam alguma satisfação relativamente à realização de actividades experimentais de ciências.

Procedemos de forma análoga, relativamente ao grau de dificuldade respeitante à preparação e execução das actividades experimentais. Apresentamos os dados na figura nº 2.

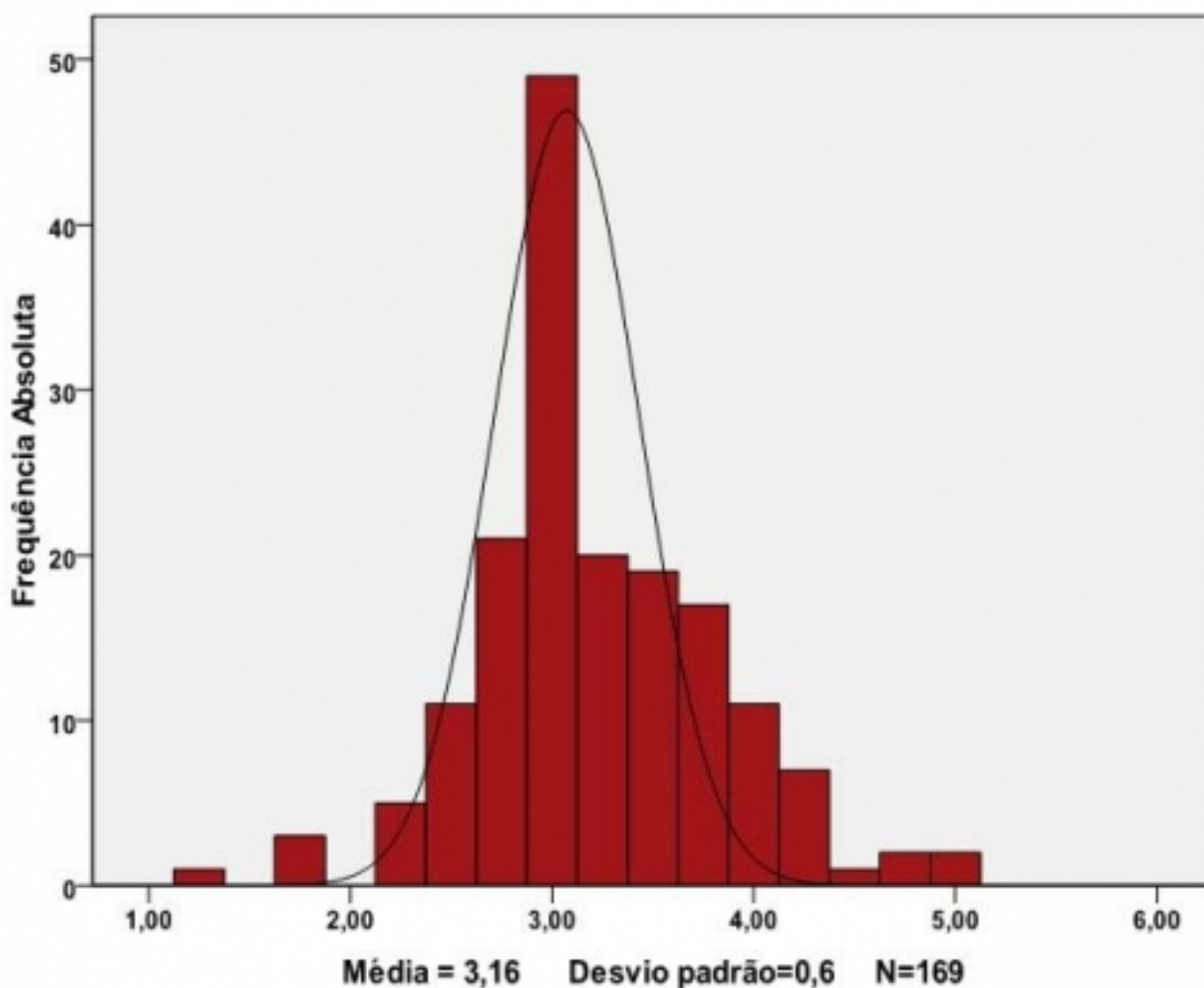


Figura n.º 2 – Score relativo ao grau de dificuldade na preparação e execução de actividades experimentais

Obtivemos um mínimo de 1,25, máximo de 5, um valor médio de 3,16, com um desvio de 0,6. Assim, verificamos que o grau de dificuldade global é médio. Vamos ter em contas estes aspectos no desenvolvimento do PF.

Tivemos a preocupação de questionar os educadores sobre quais as medidas que poderiam contribuir para melhorar a sua prática didáctico-pedagógica no que respeita à realização de actividades experimentais. Após a análise de conteúdo das respostas anotadas pelos educadores destacamos o grande número de vezes que apontaram como medidas a existência de mais recursos materiais e mais aprofundada formação na área o que vem justificar a importância do nosso estudo.

Conclusões

Em resposta aos objectivos anteriormente estabelecidos, concluímos que os educadores de infância necessitam de mais formação na área das ciências para que consigam implementar nas suas práticas didáctico-pedagógicas o trabalho experimental com crianças.

Neste sentido propomo-nos desenvolver um PF que contribua para a sua formação continuada e para o desenvolvimento curricular, nomeadamente a nível da educação CTS.

Pretendemos contribuir para as orientações propostas por Martins (2002) e Osborne e Dillon (2008) quando referem que o ensino das ciências deverá fornecer bases sólidas, ainda que de nível elementar, sobre as áreas mais importantes, e deverá ser atractivo para cativar as crianças para a continuação dos estudos em ciências.

Referências Bibliográficas

- Cachapuz, A.; Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação – Instituto de Inovação Educacional.
- Leite, L. (2001). Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das ciências. In H. Caetano & M-G. Santos (Orgs), *Cadernos didácticos de ciências* (1). Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica (pp.79-97).
- Martins, I. P. (2002). Problemas e perspectivas sobre a integração CTS no Sistema Educativo Português. In *Educação e Educação em Ciências – Colectânea de textos*. Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa: Universidade de Aveiro, (pp. 71-94).
- Martins, I. P. (2006). Inovar o ensino para promover a aprendizagem das ciências no 1º Ciclo. *Noesis*, 66, 30-33. (http://sitio.dgidec.minedu.pt/revista_noesis/Documents/Revista_Noesis/NOESIS66.pdf)
- Martins, I.; Veiga, M. L.; Teixeira, F.; Tenreiro-Vieira, C.; Vieira, R. M.; Rodrigues, A. V. & Couceiro, F. (2006). *Educação em Ciências e Ensino Experimental – Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Osborne, J. & Dillon, J. (2008). *Science Education in Europe: Critical Reflexion*. A Report to the Nuffield Foundation. King's College London.
- Osborne, J. (2008). Engaging young people with science: does science education need a new vision? *School Science Review*, 89(328), pp. 67-74.
- Tenreiro-Vieira, C. & Vieira, R. M. (2004). Gestão e articulação de dimensões do currículo de Matemática por Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico: impacte de um programa de formação. In *Revista de Educação*, 12 (1), 49-62.
- Vieira, R. M. (2003). *Formação Continuada de Professores do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico para uma Educação em Ciências com Orientação CTS/PC*. Tese de Doutoramento não publicada. Universidade de Aveiro, Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa.

CITACIÓN

- RODRIGUES, M. y VIEIRA, R. (2009). Percepção dos educadores de infância portugueses, sobre as suas práticas didáctico-pedagógicas em ciências – sua importância para o desenvolvimento de um programa de formação. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 159-163
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-159-163.pdf>