

Experiências matemáticas na educação pré-escolar: a importância da articulação

Ana Barbosa

Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, anabarbosa@ese.ipvc.pt

Resumo. *Nesta comunicação pretende-se explorar as potencialidades de algumas tarefas que promovem a articulação entre diferentes áreas/domínios do currículo da educação pré-escolar, com especial enfoque no domínio da Matemática. O principal objetivo deste estudo passa por explorar o potencial desta abordagem, procurando compreender que matemática pode ser aprendida por crianças desta etapa educativa, através da operacionalização de diferentes tipos de conexões.*

Palavras-chave: Matemática; Educação Pré-escolar; Conexões.

Introdução

Muito do que se passa no mundo que nos rodeia pode ser compreendido através de uma lente matemática. A educação pré-escolar pode ser um ponto de partida para que as crianças se interessem por explorar fenómenos que as conduzam à contagem, à seriação, à medição, à exploração de formas, à descoberta de padrões, à estimativa, entre outras experiências (Clements, 2001). Frequentemente, na formação de professores, em particular na formação inicial direcionada para a educação pré-escolar, há algumas questões que usualmente surgem: (1) Como e quando deve a matemática ser explorada nesta etapa educativa?; (2) Qual é o impacto da integração curricular na aprendizagem da matemática no pré-escolar?

A Matemática na educação pré-escolar

As bases necessárias ao desenvolvimento matemático das crianças estabelece-se nos primeiros anos, através da interação com o meio envolvente e das experiências do dia a dia (DEB, 1997; NCTM, 2000). As orientações curriculares para a educação pré-escolar sugerem que as crianças construam gradualmente ideias matemáticas, tendo como ponto de partida situações do seu quotidiano. O professor deve avaliar o conhecimento informal que possuem para proporcionar experiências diversificadas que desenvolvam o seu pensamento matemático. A resolução de problemas é encarada como a metodologia privilegiada nesta etapa educativa, possibilitando que as crianças descubram as suas próprias soluções e as discutam.

As experiências matemáticas proporcionadas devem desafiar as crianças a explorar ideias relacionadas com padrões, formas, números, medida e espaço, com cada vez

maior sofisticação. Tão importantes como os conteúdos matemáticos são os processos como a resolução de problemas, o raciocínio, a comunicação, as conexões e as representações (Clements, 2001). Em geral, os professores devem focar-se em tarefas matemáticas desafiantes, que suscitem a curiosidade das crianças e apelem ao raciocínio e à comunicação matemáticos, na criação de oportunidades para as crianças trabalharem colaborativamente e em encorajá-las a falar e *escrever* sobre a matemática aprendida (Van de Walle, 2004).

A importância das conexões

Os conteúdos presentes no currículo do pré-escolar não devem ser concebidos separadamente. Considerando o caso da Matemática, surge nos primeiros anos através de tarefas que reflitam contextos significativos e a conexão entre conteúdos. Uma abordagem efetiva da matemática não deve limitar-se a um determinado período do dia, deve procurar-se explorá-la ao longo do dia, atravessando o currículo. É fundamental integrar a matemática nas atividades destinadas a outras áreas, como a literatura, linguagem, ciências, conhecimento do mundo, artes, música, entre outras (DEB, 1997; NCTM, 2000). Considera-se assim relevante ajudar as crianças a relacionar a matemática com outros domínios do saber, uma vez que desenvolve conhecimentos específicos de cada um e permite o reconhecimento da aplicabilidade da matemática.

Metodologia

Dada a natureza do estudo, e de forma a responder às questões enunciadas, adotou-se uma metodologia qualitativa (Erickson, 1986). O estudo envolveu vinte e duas crianças de 5-6 anos, de uma turma do pré-escolar, associada ao contexto da formação inicial de professores. Para compreender o potencial da integração curricular nas primeiras experiências matemáticas, foram exploradas várias tarefas, em pequeno e grande grupo, que emergiram dos interesses das crianças ou foram intencionalmente planeadas com a finalidade de realçar conexões entre a matemática e outras áreas (ver exemplos em anexo).

Discussão

Foi evidente que tarefas que contemplam a integração curricular constituem experiências de aprendizagem mais efetivas e naturais. O conhecimento é percebido como um todo e os conceitos específicos de cada área, envolvidos nas explorações

efetuadas, são interligados de modo a produzir uma sequência de referências comuns. Focando algumas das tarefas abordadas, pode afirmar-se que: (a) há várias conexões que emergem entre a expressão plástica e a matemática, principalmente porque existe uma componente visual que facilita a exploração de formas, padrões, cores, transformações geométricas; (b) atividades diárias (e.g. receitas, lanche, rotinas) constituem contextos privilegiados para desenvolver competências de medição e aspetos relacionados com o sentido de número; (c) as ciências naturais focam o ambiente e a compreensão de fenómenos, o que conduz à previsão, observação, comparação, classificação, procura de padrões; (d) a literatura infantil também despoleta experiências matemáticas uma vez que muitos livros têm elementos que se relacionam com outras áreas, como a matemática.

Referências bibliográficas

- Clements, D. (2001). Mathematics in the Preschool. *Teaching Children Mathematics*, 7, 270-275.
- DEB (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.) *Handbook of research on teaching* (pp. 119-161). New York: Macmillan.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Van de Walle, J. (2004). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (5th Edition). Boston: Pearson Education Inc.

Anexo

Tarefa 1

Com a aproximação do dia da Mãe, o grupo decidiu construir o seu próprio papel de embrulho, que iria ser utilizado para embrulhar o presente a oferecer à mãe.



Tarefa 2

Após um diálogo em grande grupo, as crianças propuseram fazer na sala queques de chocolate. Discutiram quais os ingredientes a utilizar, os utensílios necessários e os procedimentos a seguir.



Tarefa 3

A partir da leitura de uma história centrada no conceito de reflexão, emergiu a questão: O que podemos observar num espelho? Em pequeno grupo manipularam um e dois espelhos, registando as suas conclusões.



REGISTO DO QUE OBSERVO COM DOIS ESPELHOS	
DESENHO E NÚMERO DE IMAGENS	
	1
	3
	6
	2
	10