



## **"O lobo, a ovelha e a couve" - do jogo em contexto não formal ao problema em sala de aula**

*Fátima Regina Jorge*<sup>1</sup>, *Fátima Paixão*<sup>2</sup>, *Ana Filipa Heitor*<sup>3</sup>, *Ana Raquel Tabora*<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco & Centro de Investigação Didática e Tecnologia Educativa na Formação de Formadores -CIDTFF, Universidade de Aveiro, [frjorge@ipcb.pt](mailto:frjorge@ipcb.pt)

<sup>2</sup>Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco & Centro de Investigação Didática e Tecnologia Educativa na Formação de Formadores -CIDTFF, Universidade de Aveiro, [mfpaixão@ipcb.pt](mailto:mfpaixão@ipcb.pt)

<sup>3</sup>Centro Social da Paróquia de São Sebastião da Pedreira, [anafilipa14@msn.com](mailto:anafilipa14@msn.com)

<sup>4</sup>Escola Raiz, [ana\\_taborda@msn.com](mailto:ana_taborda@msn.com)

### **Enquadramento**

Se bem que seja indiscutível a centralidade que a resolução de problemas deve ocupar no ensino da matemática, é menos frequente tal posição ser assumida em relação ao jogo. Ora, desde que bem escolhido, o jogo tem inerente um fator motivacional que predispõe naturalmente para a realização de atividade matemática. O recurso ao jogo “é particularmente interessante quando nos perguntamos quais são os métodos mais adequados para transmitir a nossos alunos o profundo interesse e o entusiasmo que a matemática pode gerar e para proporcionar uma primeira familiarização com os processos usuais da atividade matemática” (Guzmán, 1993, p. 24).

Por acreditarmos que a escola não é o único local onde devem ser desenvolvidas as aprendizagens, procurámos perceber em que medida a utilização de contextos não formais, contribui para a motivação das crianças, para o desenvolvimento de aprendizagens curriculares significativas, enriquecedoras do trabalho desenvolvido em sala de aula. De facto, a saída do contexto escolar pode ser aproveitada para suscitar o gosto, o prazer e a motivação na realização de atividades matemáticas, potenciar o crescimento das capacidades relacionais dos alunos e, ao mesmo tempo, estimular o desenvolvimento de capacidades de raciocínio e comunicação (Nogueira, 2014; Morentin & Guisasola, 2014).



### Objetivo e metodologia

Apresentamos parte de um estudo desenvolvido numa turma do 2.º ano de escolaridade, que envolveu a planificação, implementação e avaliação de uma visita ao Horto de Amato Lusitano - contexto não formal. O estudo teve como objetivo analisar em que medida envolver os alunos na realização de tarefas de natureza problemática, apresentadas de modo lúdico sob a forma de jogo num contexto de educação não formal, se repercute na motivação para a realização de atividade matemática e na aprendizagem matemática.

Face ao exposto, adotou-se por um estudo de natureza qualitativa na modalidade de investigação-ação. Das técnicas e instrumentos de recolha de dados destacamos a observação, as notas de campo, o registo fotográfico e os registos textuais e gráficos produzidos pelos alunos.

### Discussão

A tarefa “O lobo, a ovelha e a couve” foi, num primeiro momento, proposta no âmbito de um percurso de orientação espacial no espaço físico do Horto. Os alunos organizados em três grupos (6 a 7 alunos) e acompanhados por um professor que assumiu o papel de mediador, começaram por ler o enunciado da tarefa, seguindo-se um período de diálogo sobre a situação apresentada. De início todas as soluções apontadas de forma individual acabaram por fracassar. Porém, de forma espontânea, os alunos começam a simular a situação: um aluno fez de barqueiro, outro de lobo, outro de ovelha e outro de couve. Os restantes elementos do grupo ficaram encarregues de orientar as movimentações dos colegas e registá-las no guião (fig. 1). A este propósito, destacamos o comentário de um aluno acerca da simulação realizada: “Isto é brutalmente engraçado!”.

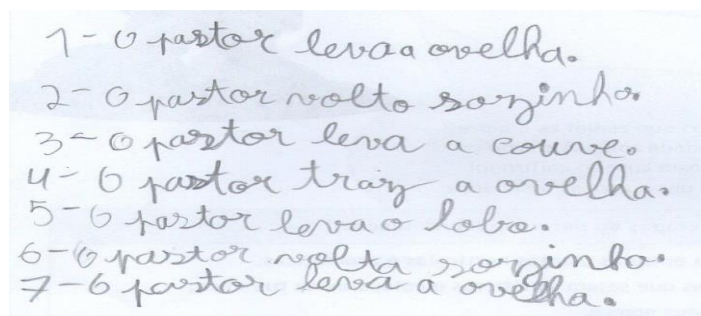


Figura 1. Grupo de crianças a jogar e o registo da estratégia encontrada

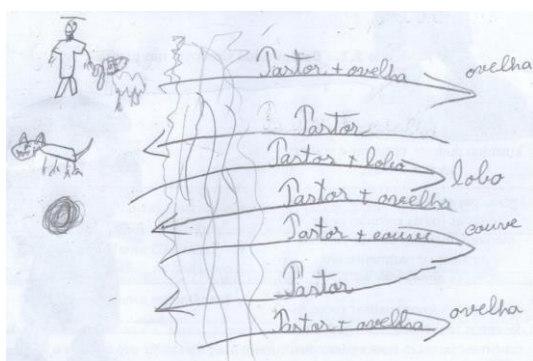


## Simpósio 7 – Tarefas matemáticas no ensino

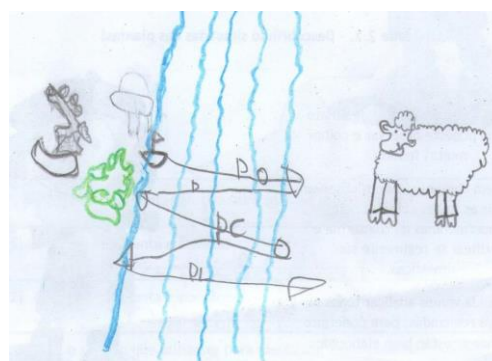
A forma como os alunos, autónoma e cooperativamente, assumiram a tarefa permite afirmar que esta assumiu características de jogo matemático: caráter lúdico, natureza problemática, necessidade de raciocínio, estratégia e reflexão e predisposição para encontrar uma solução.

Na tarde do dia da visita e já em sala de aula, a tarefa salientou-se como uma das mais apreciadas e referidas tanto nos desenhos como nos textos produzidos: *Lá diverti-me muito e aprendi coisas novas. Aprendi um jogo novo e as personagens eram o lobo, a ovelha, a couve e o pastor; A atividade que eu mais gostei foi o problema do lobo, da ovelha, da couve e do pastor.*

No dia seguinte, foi pedida a resolução individual do problema. De registar, o interesse e motivação evidenciada e a tendência em apresentar o raciocínio através de setas, representativas das viagens entre margens. Porém, nem todos os alunos fizeram uma legenda que evidencie como pensaram. Outro dado importante é o de alguns terem ficado “presos” à estratégia usada no Horto, mostrando dificuldade em fazer uma resolução mais conceptual. A título ilustrativo, apresentam-se as resoluções de quatro alunos (fig. 2) nas quais são visíveis: a adoção uma estratégia adequada (A1); resolução sem verificação da solução (A2); várias estratégias iniciadas mas nenhuma concluída (A3); aparente evocação da resolução seguida no Horto sem explicitação dos passos (A4).



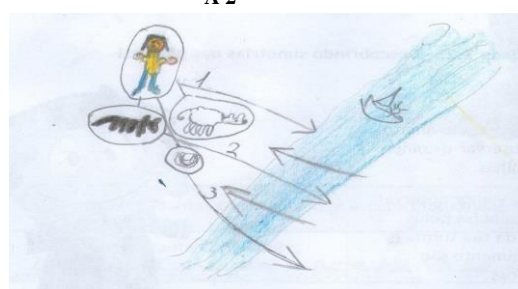
A1



A2



A3



A4



## Simpósio 7 – Tarefas matemáticas no ensino

Figura 2. Resoluções em sala de aula

As várias estratégias foram posteriormente partilhadas e discutidas em grupo turma, estimulando o confronto de ideias e o raciocínio matemático.

Dos resultados sobressaem como conclusões: a assunção do problema em contexto não formal como um jogo em que as crianças interagiram e colaboraram para a obtenção da solução, contribuiu para a compreensão das condições do problema e para a verificação da adequação da estratégia usada; o carácter lúdico que a atividade assumiu em contexto não formal foi transferido para a sala de aula, sendo notório o enorme entusiasmo e predisposição com que os alunos se envolveram de novo na resolução do problema.

Em síntese, os alunos viveram, na interação entre os dois contextos, uma experiência de aprendizagem que os motivou para a realização de atividade matemática, promoveu capacidades de raciocínio e resolução de problemas e ainda atitudes de cooperação.

### Referências

- Guzmán, M. (1993). Tendências inovadoras en educación matemática. *Boletim da SPM*, 25, 9-34.
- Moretin, M. & Guisasola (2014). La visita a un museo de ciencias en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 11(3), 364-380.
- Nogueira, S. (2014). *Exploração Matemática de módulos interativos de ciências: um estudo de caso no “Jardim da Ciência” em articulação com a sala de aula com alunos do 1.º ciclo do ensino básico*. Aveiro, Universidade de Aveiro. Tese de doutoramento (não publicada).