

## Entrevistas clínicas para estudar a flexibilidade no cálculo numérico

Joana Brocardo, Fátima Mendes, Catarina Delgado, ESE/IPS  
[joana.brocardo@ese.ips.pt](mailto:joana.brocardo@ese.ips.pt),  
[fatima.mendes@ese.ips.pt](mailto:fatima.mendes@ese.ips.pt), [catarina.delgado@ese.ips.pt](mailto:catarina.delgado@ese.ips.pt)

**Palavras-chave:** cálculo mental flexível; entrevistas clínicas

### O estudo

O projeto *Pensamento numérico e cálculo flexível: Aspectos críticos* tem como objetivos (i) identificar os conhecimentos conceptuais dos alunos que estão em jogo nos diferentes níveis de compreensão das operações/relações numéricas; (ii) analisar se, e como, estes conhecimentos lhes permitem usar flexivelmente o cálculo mental; (iii) estudar as implicações para a construção e exploração de tarefas, a formação de professores e a avaliação diagnóstica do desenvolvimento do cálculo mental.

Este projeto integra docentes das Escolas Superiores de Educação dos Institutos Politécnicos de Setúbal, Lisboa e Portalegre. Numa primeira fase do projeto, procurámos aprofundar o entendimento de cálculo mental flexível, articulando uma reflexão sobre a literatura de referência com a conceção de tarefas numéricas.

### Metodologia

As tarefas concebidas pela equipa foram resolvidas por alunos entre os 6 e os 12 anos, ao longo de entrevistas clínicas, conduzidas por investigadores que integram a equipa do projeto.

As potencialidades das entrevistas clínicas são reconhecidas por autores como Hunting (1997), que salientam que elas podem ser usadas para envolver os alunos na resolução de uma tarefa, percebendo, a cada passo, o que eles pensam ou fazem. De um modo global, o investigador (ou o professor) tem acesso ao modo de pensar do aluno, percebendo os conhecimentos em que ele suporta a sua resolução da tarefa e o modo como os usa e relaciona.

Antes da realização das entrevistas clínicas importa definir um protocolo que, embora global, oriente a ação do entrevistador para se focar nos aspetos que define previamente como relevantes. No caso deste projeto, o protocolo centra-se em dois objetivos globais: i) procurar que os alunos nos 'ensinem' a perceber como pensam (no fim da entrevista o entrevistador deve ser capaz de resolver o problema, usando os procedimentos e as palavras/símbolos/representações dos alunos) e ii) verificar se os alunos conseguem avançar para estratégias mais 'poderosas', explicitando as relações que estabelecem.

### Problematização da opção metodológica

A partir da análise de uma entrevista em que Madalena, uma aluna de 3.º ano com 9 anos, resolve a tarefa "Passear pela cidade", iremos caracterizar a difícil 'arte' de conduzir estas entrevistas, muito marcada pelos dilemas de i) decidir até onde deixar os alunos seguir o processo de resolução inicial que identificam, ii) perceber que Madalena não estabelece uma relação que para o investigador é óbvia (associar o conceito 'de dobro' com o procedimento 'multiplicar por 2') e iii) gerir as questões que vão sendo colocadas, de modo a não influenciar o modo de pensar de Madalena.

As potencialidades das entrevistas clínicas vão além da sua possibilidade de 'dar acesso' ao que os alunos pensam, permitindo, por exemplo, desenhar tarefas adequadas ao desenvolvimento da flexibilidade de cálculo numérico. Nesta comunicação, iremos ilustrar o modo como a equipa do projeto foi alterando a tarefa "O passeio", a partir da análise das entrevistas realizadas a vários alunos.

### Referências

Hunting, R. (1997). Clinical Interview methods in mathematics education research and practice. *Journal of Mathematical Behavior*, 16(2), 145-165.