



Desenvolvimento do sentido de número: tarefas envolvendo a operação subtração¹

As tarefas a seguir apresentadas foram propostas aos alunos de uma turma do 2º ano de escolaridade em diferentes momentos do ano lectivo.

A primeira, intitulada *O problema do autocarro*, foi explorada pela turma em Janeiro, altura em que os alunos, na generalidade, tinham já desenvolvido um bom conhecimento da ordem e da estrutura dos números até 20 e estavam muito habituados a usar a linha numérica semi-estruturada (com a indicação das dezenas) como um modelo de suporte ao cálculo. A segunda — *O problema das mesas* — foi proposta em Março, altura em que os alunos já quase não recorriam à linha numérica como suporte ao cálculo, mesmo que a professora o sugerisse, pois tinham um maior domínio e segurança no trabalho com os números. A terceira tarefa — *É preciso poupar água* — foi apresentada no final do ano lectivo quando se começou a fazer sentir, em Portugal, o problema da falta de água.

Parte I

Para cada tarefa, imagine estratégias de resolução que, a seu ver, poderiam ter sido adoptadas pelos alunos da turma. No caso da terceira tarefa **foque-se, apenas, na questão 3.**

O problema do autocarro



No autocarro estão 56 pessoas.
Saem 29 na paragem.
Quantas ficam no autocarro?

¹ Extractos de Ferreira, E., Mendes, F. & Pratas, M: (2005). Resolver problemas de subtração. *Educação e Matemática* 85 (pp. 30-35).



O problema das mesas



Qual a diferença de preço destas mesas?
Explica como pensaste.

É preciso poupar água

1. Se todos os dias em tua casa 5 pessoas fizerem descargas de autoclismo, quantos litros de água se gastarão só com o autoclismo?

R: _____

2. Todos os dias, em casa da professora 3 pessoas fazem descargas de autoclismo. Quantos litros de água se gastarão?

R: _____

3. Qual a diferença de litros de água gastos em casa da professora e em tua casa?

R: _____

4. Se em tua casa todos tomarem duche todos os dias, quantos litros de água se gastarão?

R: _____

5. Se tomares um duche todos os dias, quantos litros de água gastarás numa semana?

R: _____

ALGUNS NÚMEROS

Média de litros diários,
por pessoa:



Consumos:



Fonte: Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água 2001



Parte II

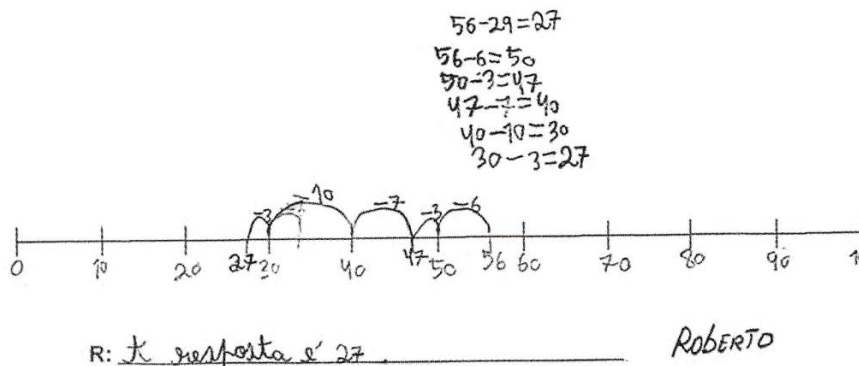
As resoluções a seguir apresentadas são da autoria de dois dos alunos da turma do 2º ano de escolaridade a quem foram propostas as tarefas *O problema do autocarro*, *O problema das mesas* e *É preciso poupar água*. Neste último caso as resoluções referem-se, apenas, à questão 3.

As estratégias de Roberto e de Gonçalo

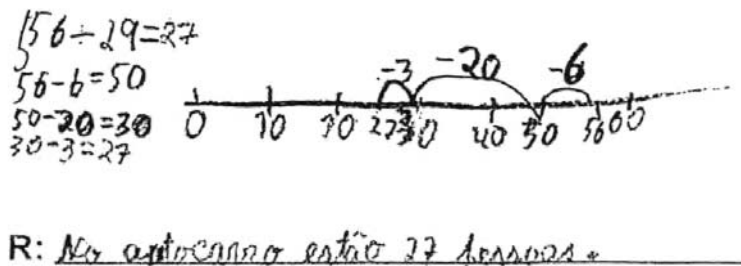
1. Para cada tarefa analise as resoluções apresentadas, procurando decodificar o raciocínio dos alunos.
2. Discuta como as estratégias utilizadas vão evoluindo ao longo do ano lectivo.

O problema do autocarro

Roberto



Gonçalo





O problema das mesas

Gonçalo

$$\begin{aligned} 29 + 116 &= 145 \\ 29 + 70 &= 99 \\ 30 + 70 &= 100 \\ 100 + 45 &= 145 \\ 1 + 45 + 70 &= 116 \\ 40 + 70 &= 110 \\ 110 + 5 &= 115 \end{aligned}$$

R: A diferença é 116 euros.

Roberto

$$\begin{aligned} 145 - 29 &= 116 \\ 145 - 5 &= 140 \\ 140 - 20 &= 120 \\ 120 - 4 &= 116 \\ 5 + 20 + 4 &= 29 \end{aligned}$$

R: A diferença do preço é 116 €.

É preciso poupar água

Roberto

$$\begin{aligned} 225 - 90 &= 135 \\ 225 - 25 &= 200 \\ 200 - 65 &= 135 \\ 65 + 25 &= 90 \end{aligned}$$

R: A diferença é 90 litros de água.

Gonçalo

$$\begin{aligned} 135 + 90 &= 225 \\ 135 + 5 &= 140 \\ 140 + 60 &= 200 \\ 200 + 25 &= 225 \\ 5 + 60 + 25 &= 90 \end{aligned}$$

R: A diferença entre mim e a professora é 90 litros de água.