

Recuperação de alunos na aula de Matemática - uma proposta de trabalho

José António Covêlo Vieira

A escolaridade obrigatória, para todos, traduz-se numa massificação do ensino deixando marcas de uniformidade. No entanto, está provado que se tratarmos de igual modo quem é diferente estamos a produzir mais diferenças, isto é, estamos a agravar as desigualdades. Deve entender-se DIFERENÇA como sinónimo de diversidade e não de desigualdade.

Segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo, "Todos os portugueses têm direito à educação e à cultura" e " É da responsabilidade do Estado Português promover a democratização do ensino, garantindo o direito a uma justa e efectiva igualdade de oportunidades no acesso e sucesso escolares". Uma condição necessária para uma educação democrática é o direito dos diferentes à sua diferença e conseqüentemente, a um lugar na escola e na sociedade.

A diferença é, assim, um dos factores mais importantes a ter em conta na acção da escola e dos professores com vista ao acesso e sucesso escolares de cada um. Tendo em conta que cada aluno emerge de mundos diferentes, sob os pontos de vista cultural, social e económico, tem ritmos de aprendizagem, interesses e necessidades diferentes, o recurso a pedagogias diversificadas é condição essencial e indispensável para garantir " o direito a uma justa e efectiva igualdade de oportunidades educativas.

Tendo consciência deste facto e sendo uma das minhas grandes preocupações, uma vez por semana, dentro do horário lectivo da disciplina, diversifico as actividades na sala de aula.

Em vez de distribuir a toda a turma

uma ficha de trabalho igual para todos, tenho, na sala de aula, um dossier organizado com várias fichas de exercícios sobre os diversos conteúdos do programa e uma biblioteca de turma, constituída por todos os manuais escolares que tinha em casa e por outros livros de especial interesse para a disciplina. Uma vez por semana, os alunos recorrem a essas fichas de treino para resolverem exercícios sobre os conteúdos em que sentem mais dificuldades, estando eu disponível para poder dar um apoio mais individualizado aqueles que têm grandes dificuldades de aprendizagem. Estes são os alunos que seriam propostos, no final do período, para as aulas de Apoio Pedagógico Acrescido.

A turma trabalha em grupos (de dois ou três elementos cada) sendo a constituição feita naturalmente consoante os interesses e as necessidades de cada um.

A hora semanal dedicada a este tipo de trabalho foi previamente negociada com os alunos e marcada no horário de cada um. Assim, todos sabem que às terças-feiras (por exemplo) a aula de matemática é gerida por cada um de forma a combaterem falhas existentes, a falta de pré-requisitos que tanto jeito nos dão para justificações em actas das reuniões de avaliação de final de período. Creio estar certo que, se os alunos apresentam falhas ao nível dos pré-requisitos é nossa obrigação dar-lhes esses pré-requisitos ou pelo menos criarmos um espaço dentro do horário habitual da disciplina para que os nossos alunos se apropriem deles.

Desta forma, nesta aula de trabalho diferenciado cada aluno ou grupo de alunos dirige-se à biblioteca de turma

Não basta tomarmos consciência que hoje a escola é de massas. É necessário transformá-la, é urgente mudarmos os métodos pedagógicos para que TODOS aprendam o que conseguirem durante os nove anos de permanência obrigatória na escola.

para ir buscar a ficha de treino que quer resolver por que precisa de treinar uma determinada matéria que vai ser avaliada no próximo teste.

Cada ficha de treino tem as respectivas soluções dos exercícios que servem de controle. Se alguma dúvida surgir, o aluno recorre a um colega que o possa esclarecer. Se a dúvida ainda subsistir então sim, o aluno pode recorrer ao professor a fim de que a dificuldade encontrada possa ser ultrapassada. É importante salientar que o aluno só recorre ao professor depois de esgotar todos os esforços com outro colega.

Poder-se-ia dizer que as soluções dos exercícios das fichas de treino não são um controle eficaz por razões óbvias, no entanto, depois de discutir o inconveniente de se conhecer unicamente as soluções, os alunos propuseram que alguns dos colegas sem qualquer dificuldade em matemática (todos nós temos um ou dois destes alunos em cada turma) pusessem à disposição de toda a turma as suas resoluções das fichas de treino

devidamente identificadas, onde os alunos podem recorrer sempre que lhes surja alguma dúvida ou dificuldade. Assim, tento fomentar a aprendizagem cooperativa, promovendo a auto-aprendizagem, tornando o aluno responsável e autor do seu processo de crescimento, quer intelectual quer sócio-afectivo.

Enquanto a maioria da turma realiza um trabalho mais ou menos autónomo, individual ou em grupo, eu trabalho com os alunos que seguem um Plano de Apoio Educativo concreto e não tão autónomo. Estes alunos são aqueles, como já referi anteriormente, que têm grandes dificuldades na disciplina e quer não conseguem progredir sozinhos nem com a ajuda de um colega. São os alunos que necessitam de um apoio mais dirigido e individualizado.

Cada um destes alunos preenche um Plano de Apoio Educativo (fig. 1) onde, no primeiro espaço a preencher, depois da identificação do mesmo, " Sinto dificuldades em:", o aluno auto-avalia-se reflectindo e

analisando as suas dificuldades. É um processo extremamente importante por ser uma tomada de consciência do que se sabe e não se sabe. É importante salientar que estes alunos necessitam da nossa ajuda pois nem sempre são capazes de identificar sozinhos as suas lacunas. Cabe ao professor, que o conhece minimamente, ajudá-lo nesta tomada de consciência.

Por exemplo, os alunos nem sempre reconhecem que não sabem realizar operações simples com fracções. Para os ajudar nesse reconhecimento pode propor-se uma actividade tão simples como esta:

Calcula:

$$1/2 + 1/3 = \quad 1/2 - 1/3 =$$

$$1/2 \times 1/3 = \quad 1/2 : 1/3 =$$

Em "O que vou fazer para recuperar:", o professor e o aluno negociam algumas actividades mais dirigidas para combaterem as dificuldades reconhecidas anteriormente. Como exemplo de actividades a sugerir, e seguindo o exemplo das

The figure shows two forms for the 'PLANO DE APOIO EDUCATIVO' (Educational Support Plan). The left form is for the student to fill out, and the right form is for the teacher to fill out.

Form 1 (Left):

PLANO DE APOIO EDUCATIVO

MATEMÁTICA - ____ Período

Nóme: _____ Ano: ____ Nº: ____ Turma: _____

Sinto dificuldades em:

O que vou fazer para recuperar:

Form 2 (Right):

Dificuldades que senti ao cumprir as tarefas:

Progridi nos seguintes aspectos:

Opinião do professor:

O professor: _____ O encarregado de educação: _____

figura 1

Este instrumento de trabalho é extremamente importante pois ajuda quer o aluno quer o professor a aperceber-se onde residem as dificuldades.

Assim, o professor poderá orientar o aluno, caso seja necessário, para algumas actividades de remediação que o ajudem a superar as dificuldades sentidas. Note-se que estes alunos não precisam de um apoio específico do professor. Estes necessitam, por vezes, só de uma orientação (do professor) e talvez da ajuda de um colega que não sinta dificuldades naquele tema específico.

O aspecto deste plano, no final do mês, é o de uma mancha verde, amarela ou vermelha, consoante as dificuldades sentidas, permitindo uma avaliação rápida do trabalho desenvolvido pelo aluno e o reconhecimento rápido das dificuldades sentidas. No verso deste documento o aluno faz um breve relatório sobre o seu trabalho registando as dificuldades que sentiu. Em "Observações" o professor orienta o trabalho para o

próximo mês, dando algumas ideias sobre que actividades deve desenvolver para que o aluno supere as dificuldades sentidas. Este plano também vai para o encarregado de educação tomar conhecimento do trabalho desenvolvido pelo aluno em cada mês¹.

Espero que este relato sobre a minha experiência com as minhas turmas do 3º ciclo da Escola EB2,3/ES de Cunha Rivara, em Arraiolos, possa ajudar alguns colegas nesta árdua tarefa que é a de ensinar Matemática. Acima de tudo espero que sirva de ponto de partida para outras actividades mais enriquecedoras para os alunos.

Não basta tomarmos consciência que hoje a escola é de massas. É necessário transformá-la, é urgente mudarmos os métodos pedagógicos para que TODOS aprendam o que conseguem durante os nove anos de permanência obrigatória na escola. Todas estas mudanças estão consagradas na lei dando-nos 95 a 110 horas, em média uma hora por semana por disciplina, para trabalhar

mos de maneira diferente os currículos, diversificando os métodos (Despacho 142/ME/90 de 1 de Setembro — Plano de concretização da área escolar, seu modelo organizativo e sugestões de estrutura). Analisando, ainda, o Decreto-Lei 286/89 de 29 de Agosto, este define os três grandes conceitos inovadores a introduzir nos currículos de todos os ciclos de ensino:

- Dimensão Humana do Trabalho
- Domínio da Língua Materna
- Formação Pessoal e Social

Então, hoje todos nós, profissionais de educação, somos obrigados (por lei) a organizar o ensino de modo que todos aprendam. Quem só pensa que se pode fazer alguma coisa, é responsável por não se fazer nada ou pelo fracasso do que se faz.

¹ Neste documento aparecem espaços dedicados a "projectos", "questionários dos colegas" e "outras actividades". Estes fazem parte de uma outra experiência de trabalho, mas não dissociada desta, que poderei relatar numa próxima oportunidade.

José António Covêlo Vieira
Escola EB2,3/ES de Cunha Rivara
Arraiolos

O problema do ProfMat 97 (continuação da página 28)

Ele via 10 da sua janela e concluiu que o outro preso via duas.

Claro que tudo isto só é possível porque cada um dos matemáticos sabe que o outro é capaz de fazer os melhores raciocínios lógicos. Se não fosse isso, o matemático que falou nada poderia concluir pelo facto de se terem passado quatro dias sem ter sido libertado.

A primeira conclusão é que a grande maioria dos nossos concorrentes, se tivesse sido presa nestas circunstâncias, teria conseguido a libertação. Ainda bem!

E surgiram aspectos e comentários bem curiosos.

As aldeias são espaços físicos e como tal pode haver aldeias sobre a linha divisória do campo de visão dos matemáticos e portanto estes podem ver aldeias em comum (Luís Ferreira). Mas tanto o Carlos Moura como o grupo da Ana Correia mostram que, se os presos se aperceberem disso, a

solução continua a ser a mesma.

A Celeste Freire levanta uma questão bem mais complexa e que tem a ver com geometria: não é possível, quaisquer que sejam a forma da torre e a posição das janelas, que os dois presos vejam toda a paisagem e não haja sobreposição! Para não haver sobreposição das zonas avistadas por cada um, é necessário que exista uma estreita faixa de terreno que nenhum vê.

Há quem não admita a hipótese de um prisioneiro estar a ver 12 aldeias. É que assim o problema não era problema (Isabel Brandão e João Rino). A Anabela e o António Dias acrescentam mesmo que o autor do problema gosta de ver os outros a pensar e por isso não apresentaria uma situação de resolução imediata (engano...!).

A M^o João Lagarto apresenta a resposta na forma de um conto.

O Miguel Mata prolonga o raciocínio para além do 5º dia e imagina a

existência de um terceiro matemático que pode logo no primeiro dia informar as famílias dos presos que estes, na pior das hipóteses, serão libertados ao 13º dia.

A Alexandra, o Emanuel e a Margarida deram a resposta quase em código e com a identificação na forma de charada (mas eu não me atrapalhei...).

Há quem tenha alguma estranheza: *Um carcereiro a gostar de matemática... Mas enfim, como tentou libertar os prisioneiros, já não é de todo mau. Por tal facto, merece o benefício da dúvida* (Braulino Salgueiro)

Finalmente, os parabéns para a resolução da Ana Cristina Esteves e da Cláudia Santos. Absolutamente correcta e clara, é feita na forma de banda desenhada. Temos pena de não a podermos apresentar aqui.

José Paulo Viana
Esc. Sec. Vergílio Ferreira
Lisboa