

S4: AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

Paulo Dias

Escola Secundária da Moita, Projecto AREA¹

paulo.dias.7@gmail.com

Os termos avaliação e aprendizagem, associados neste simpósio, implicam o esclarecimento do sentido dado a esta ligação. Aprender matemática com compreensão é uma característica fundamental dos processos de ensino de forma a desenvolver nos alunos a capacidade de usar a matemática com flexibilidade, aplicando, de forma apropriada, o que é aprendido numa situação, numa outra (NCTM, 2007). Para que a matemática faça sentido, o tipo de experiências de aprendizagem, proporcionadas aos alunos, desempenha um importante papel no aumento da qualidade dessas aprendizagens. A atenção é, também, dada a aspectos que incluem a interação, o feedback, o diálogo e o envolvimento activo do aluno, em que os alunos aprendem a avaliar, avaliam os outros e são avaliados, promove-se o domínio de procedimentos e a compreensão conceptual através da resolução de problemas, do raciocínio e da argumentação (NCTM, 2007).

Quando se utiliza o termo avaliação, pode-se fazê-lo com diversos sentidos e intenções. No contexto educativo tem sido reduzido à classificação, através da avaliação sumativa, ou seja de um juízo final. Ainda, em muitas situações, prevalece uma avaliação pouco integrada no ensino e na aprendizagem, mais orientada para atribuição de classificações do que para análise cuidada do que os alunos sabem, e são capazes de fazer, ou para compreender as suas eventuais dificuldades, ajudando-os a superá-las (Fernandes, 2007). Mas, a avaliação pode incluir a vertente classificativa e assumir a vertente reguladora das aprendizagens, mais ampla (Black & Wiliam, 2006). Aquela a que, geralmente, chamamos avaliação formativa. Onde aparece o termo avaliação associado à aprendizagem (Dias, 2005). De uma cultura de avaliação ao serviço da selecção e exclusão passa-se para uma cultura de avaliação ao serviço da aprendizagem (Santos, 2005).

Considerada como uma parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação deve ser mais do que uma classificação, deve informar e orientar os professores, e os alunos, nas suas decisões. A avaliação não deve apenas ser feita aos alunos, pelo contrário, deve ser feita para os alunos, para os orientar e melhorar a sua aprendizagem (NCTM, 2007). Esta perspectiva inclui a procura de dar resposta ao aluno acerca da concretização das suas aprendizagens. Um processo que

¹ Projecto financiado pela FCT de 2008-10 (nº PTDC/CED/64970/2006), <http://area.fc.ul.pt/pt/>

se pretende regulador das aprendizagens, orientador do percurso escolar e certificador das aquisições realizadas pelos alunos. Uma avaliação ao serviço das aprendizagens contribui para aumentar a aprendizagem e para tomar decisões sobre o ensino (Santos, 2005); baseia-se em inferências acerca daquilo que os alunos sabem e daquilo que necessitam aprender.

Muitas técnicas de avaliação podem ser utilizadas pelos professores de matemática, refira-se a título de exemplo, as questões de resposta aberta, as tarefas de resposta curta, os itens de escolha múltipla, as tarefas de desenvolvimento, a observação, as redacções matemáticas e os portefólios. Cada uma delas poderá esclarecer o professor sobre o alcance das competências dos alunos. Por exemplo, as tarefas de resposta fechada podem mostrar o domínio de definições ou propriedades; as tarefas de desenvolvimento evidenciam a capacidade de aplicar a matemática a situações complexas ou novas; as observações podem dar uma ideia sobre o raciocínio matemático do aluno e ajudar o professor a reorientá-lo; e os portefólios podem evidenciar as progressões e o desenvolvimento num período mais alargado de tempo.

Os aspectos referidos podem ser rentabilizados ao aumentar-se o conhecimento sobre os processos de aprendizagem e de avaliação, em Matemática. A associação, avaliação e aprendizagem matemática, procura apontar que a avaliação não é apenas um juízo sobre a aprendizagem do aluno, mas uma oportunidade para mostrar o que o aluno já sabe, os caminhos que percorreu para alcançar o conhecimento demonstrado, o que sabe e o que pode vir a saber. É com base nesta associação que este simpósio se desenvolve. Procurando evidenciar, através de seis comunicações, em dois momentos distintos, que a avaliação pode ser uma ferramenta ao serviço da aprendizagem, nomeadamente na regulação e auto-regulação das aprendizagens.

No primeiro momento, Madalena Pinto e Nélia Amado dão a conhecer uma experiência de ensino e aprendizagem que é marcada pela diversidade de metodologias de trabalho na sala de aula e pela diversificação de formas e instrumentos de avaliação. Paula Cardoso e Ema Mamede mostram uma intervenção que conduziu a um aumento do desempenho dos alunos na resolução de tarefas que envolvem os aspectos lógicos e de representação de fracções. Hélia Pinto analisa as estratégias e os procedimentos adoptados por uma aluna e as dificuldades sentidas, durante a resolução de tarefas de divisão de números racionais não negativos, em contexto de isomorfismo de medidas.

No segundo momento, Conceição Santos e José Gonçalves analisam os primeiros dados recolhidos sobre o trabalho dos alunos em equipas cooperativas, usando tarefas não rotineiras, revelando-se uma melhor qualidade de desempenho na comunicação, na resolução de problemas e no raciocínio

matemático. Sílvia Semana e Leonor Santos analisam de que modo o fornecimento de feedback e o investimento na apropriação de critérios de avaliação pelos alunos, no contexto da produção de relatórios escritos, contribuem para a regulação das aprendizagens dos alunos em Matemática. Sónia Dias e Leonor Santos analisam o feedback escrito que pretende fornecer pistas para a mobilização de conceitos matemáticos, sem os referir explicitamente, e identificar dificuldades que existem na escrita deste tipo de feedback.

Referências bibliográficas

- Black, P., & Wiliam, D. (2006). Developing a theory of formative assessment.. In J. Gardner (Ed.), *Assessment and Learning* (pp. 81-100). London: Sage.
- Dias, P. (2005). *Avaliação reguladora no Ensino secundário. Processos utilizados pelos alunos em investigações Matemáticas*. (Tese de mestrado, Universidade de Lisboa).
- Fernandes, D. (2007). A avaliação das aprendizagens no Sistema Educativo Português. *Educação e Pesquisa* 33 (3), pp. 581-600.
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM (Tradução portuguesa da edição original de 2000).
- Santos, L. (2005). A avaliação das aprendizagens em Matemática: Um olhar sobre o seu percurso. In L. Santos, A. Canavarro & J. Brocardo (Org.) *Educação Matemática: caminhos e encruzilhadas – Actas do encontro internacional em homenagem a Paulo Abrantes* (pp. 169-187). Lisboa: APM.