

A avaliação das aprendizagens no Novo Programa de Matemática do Ensino Básico

Leonor Santos

A avaliação das aprendizagens é parte integrante de um currículo e, como tal, é um tema que não pode, nem deve, ser esquecido quando se discutem questões de desenvolvimento curricular. Quando surge um novo programa desde logo temos de o estudar para compreender quais são as suas principais orientações, qual a filosofia de ensino e aprendizagem que lhe está subjacente, e quais as diferenças que apresenta em relação ao passado, identificando tanto os aspectos que se mantêm, como os que se alteram. É nesta última dimensão que começaremos a discutir os desafios que o NPMEB poderá ou não colocar aos professores de Matemática no que respeita às suas práticas avaliativas.

Orientação curriculares para a avaliação das aprendizagens

O NPMEB dedica cerca de uma página à avaliação. Começa por procurar clarificar o significado de avaliação afirmando que a avaliação deve ser continuada, de forma a «ser posta ao serviço da gestão curricular de carácter formativo e regulador» (p. 12). Neste sentido, «a avaliação é um instrumento que faz o balanço entre o estado real das aprendizagens e aquilo que é esperado, ajudando o professor a tomar decisões ao nível da gestão do programa, sempre na perspectiva de uma melhoria da aprendizagem» (p. 12). Não fica assim qualquer dúvida de que o carácter formativo da avaliação já

claramente afirmado no anterior programa de Matemática (por ex. ME, 1991; 2004) se mantém enquanto ideia forte no Novo Programa de Matemática do Ensino Básico (NPMEB) (Ponte et al., 2007).

Enuncia seis características da avaliação ou princípios, nomeadamente: (1) ser congruente com o programa; (2) ser parte integrante do processo de ensino e aprendizagem; (3) ser diversificada; (4) ser predominantemente formativa; (5) assumir o erro como natural na aprendizagem; e (6) ser transparente. Estes princípios, à excepção do que diz respeito ao erro, fazem parte dos normativos para a avaliação em vigor desde 2005 (Desp. Normativo n.º 1/2005). A perspectiva do erro, enquanto fenómeno inerente ao processo de aprendizagem, está intimamente relacionada com o carácter predominantemente formativo da avaliação.

Há ainda uma chamada de atenção para a importância do professor desenvolver a capacidade de auto-avaliação dos alunos.

Por último, faz notar que existe também a avaliação sumativa, que se destina a «fazer um julgamento sobre as aprendizagens dos alunos» (p. 12).

Em suma, podemos afirmar que as orientações curriculares para a avaliação das aprendizagens expressas no NPMEB vêm na linha do prescrito em anteriores documentos curriculares e normativos portugueses para a avaliação, encontrando-se nele muitas das linhas orientadoras preconizadas a nível internacional (por ex. NCTM, 1991; 2007). Poder-se-á assim pensar que o NPMEB não coloca novos desafios aos professores de Matemática nos dias de hoje? Se atendermos ao currículo prescrito, ao documento oficial em análise, a resposta seria afirmativa, isto é, não são apresentadas novas orientações, logo não há novos desafios. Basta adequar as práticas avaliativas ao que o NPMEB preconiza e/ou entende por saber Matemática. Mas se pensarmos no que são, ainda nos dias de hoje, as práticas avaliativas mais habituais, diremos que o NPMEB constitui uma excelente oportunidade para se repensar, analisar, discutir e reflectir sobre as práticas avaliativas. No sentido de contribuir para essa reflexão, iremos, de seguida, discutir três domínios que nos parecem decisivos na avaliação: a natureza formativa da avaliação, os critérios de avaliação e a diversificação de instrumentos.

A natureza formativa da avaliação

Toda a prática avaliativa intencional que tenha por principal objectivo ajudar a aprendizagem pode ser considerada formativa. É a intenção de compreensão do estado do aluno e respectivo apoio que dá à avaliação uma natureza formativa. Nesta perspectiva, a avaliação formativa não está circunscrita apenas aos momentos formais de avaliação durante o ano lectivo, mas está presente no quotidiano da sala de aula, nos momentos das actividades de aprendizagem e de reflexão sobre essas aprendizagens.

Algumas das razões expressas pelos professores, apontadas pela investigação, que explicam porque a avaliação formativa continua a não ser uma realidade no quotidiano da sala de aula prendem-se com a dificuldade de sistematização de informação em situações mais informais de avalia-

ção; com a sobrecarga de trabalho que a avaliação formativa acarreta porque aumenta os momentos de avaliação; e com uma desconfiança nos instrumentos não tradicionais e nos processos informais de avaliação (Santos, 2003). Também Perrenoud (1999) enuncia razões relacionadas com a natureza das informações recolhidas, a exigência do seu processamento e das acções dele decorrentes, e ainda a resposta dos alunos face a estas acções:

- quantidade, confiabilidade, pertinência das informações colectadas por um professor, por mais motivado, formado e instrumentado que seja;
- rapidez, segurança, coerência, imparcialidade no processamento dessas informações no nível da interpretação e da decisão;
- coerência, continuidade, adequação das intervenções que ele espera serem reguladoras;
- assimilação pelos alunos do *feedback*, das informações, questões e sugestões que recebem. (p. 81)

Muito embora conscientes destas dificuldades, reais para todos aqueles que contactam com a prática, não podemos contudo ignorar que uma prática de avaliação formativa é essencial se queremos potenciar os momentos de aprendizagem. A tarefa não é simples, mas é incontornável.

É possível ajudar os alunos a melhorarem as suas aprendizagens através de uma prática intencional, que passe pela previsão do elencar de possíveis dificuldades e erros a surgir na sala de aula, do *feedback* oral a dar perante essas situações, de estratégias especialmente pensadas a desenvolver, de formas de organização do trabalho da sala de aula, entre outros. Prever momentos de diferenciação pedagógica como resposta ao reconhecimento de dificuldades diversas dos alunos, quer através de organização da sala de aula por grupos homogéneos de dificuldades, quer pelo recurso a representações diversas de conceitos, quer ainda na proposta de tarefas que permitam distintos níveis de aprofundamento, poderão constituir igualmente momentos profícuos de práticas avaliativas com intencionalidade formativa (Santos, no prelo).

Há que tentar. Começar pouco a pouco. Ganhando confiança e alargando o âmbito da prática de avaliação formativa. Este é um novo, e velho, desafio que os professores têm pela frente.

Os critérios de avaliação

A avaliação é um processo que passa pela comparação em cada momento do que é feito e do que se espera que seja alcançado, tendo por quadro de referência um conjunto de objectivos definidos. Para esta análise socorremo-nos de critérios de avaliação, isto é, de lentes. Estas lentes permitem-nos destacar certas características do objecto em análise, importantes para o objectivo que se pretende, e desprezar outras, menos relevantes. Para esta tarefa de avaliação é naturalmente indispensável uma compreensão profunda do que é essencial e do que é acessório. Se queremos que os alunos sejam cada vez mais autónomos na sua capacida-

de de auto-avaliação é necessário que tenham um conhecimento profundo, que se apropriem, dos critérios de avaliação usados pelo professor, logo daquilo que ele considera importante.

Ora, a definição de critérios de avaliação passou a ser um imperativo, já não só por razões de ordem pedagógica, mas também por imposição superior, a partir do momento em que os normativos para a avaliação alertaram para a obrigatoriedade da escola dar a conhecer os critérios de avaliação aos Encarregados de Educação. Tal processo tem sido cumprido pelas escolas. Contudo, a definição de critérios a nível de escola, bem como a nível de departamento, merecem também atenção.

É ainda hoje possível encontrar listagens de critérios de avaliação que misturam elementos de natureza diferente e de elevada ambiguidade. Veja-se, por exemplo, o caso de surgir, enquanto ditos critérios de avaliação, os testes, os trabalhos de casa, a assiduidade e a responsabilidade. Ora de uma leitura mais atenta verifica-se que:

- não se tratam efectivamente de critérios de avaliação;
- misturam, como se do mesmo se tratasse, instrumentos de avaliação e atitudes dos alunos;
- não clarificam o tipo de aprendizagens a que se estão a referir, uma vez que indicam instrumentos e não aprendizagens.

Ora um critério de avaliação é uma dimensão abstracta de um dado objectivo que privilegiamos (Bonniol & Vial, 1997). Para ser concretizado, necessita de um conjunto de indicadores que permitam recolher informação relevante. «Um critério é uma qualidade e não é, portanto, directamente observável; um indicador é, ao contrário, um sinal concreto observável» (De Ketele, 2006, p. 145). Assim, parece-nos que é o momento de abandonarmos práticas habituais e procurarmos fazer diferente. Para tal, e no que respeita, em particular, à Matemática, por que não tomarmos como ponto de partida o NPMEB, identificar os objectivos nele definidos, e definirmos um conjunto de critérios congruentes com estes? Como informação adicional, poder-se-á listar possíveis instrumentos que permitam recolher informação para ajuizarmos da qualidade ou não das aprendizagens dos alunos, mas não fazem parte naturalmente dos critérios de avaliação.

Acrescente-se que os critérios de avaliação são no final de cada período usados para a atribuição de uma classificação. Mas há que ter em conta que a avaliação é contínua. Esta orientação curricular inviabiliza determinar a classificação final de ano através de uma média das classificações atribuídas em cada período, isto é, considerar cada período lectivo isoladamente. Note-se que neste cenário a evolução crescente da aprendizagem, objectivo primeiro do ensino, é desprezada.

Há que tentar. Começar pouco a pouco. Ganhando confiança e reformulando, seguindo um processo de sucessivos aperfeiçoamentos. Este é um novo, e velho, desafio que os professores têm pela frente.

A diversidade de instrumentos

A necessidade de diversificar os instrumentos para recolha de informação, sua posterior interpretação e acção dela decorrente, justifica-se, pela natureza diversa da aprendizagem, em particular em Matemática e, ainda, porque devem ser criadas situações que garantam a equidade de tratamento dos alunos. Creio que esta assumpção recebe consenso de todos. Contudo, a prática mais uma vez aponta para cenários um pouco diferentes. Embora se possa assistir a uma evolução nos últimos anos, o que é ainda mais habitual é haver um grande enfoque no uso do teste escrito, por vezes acompanhado pontualmente por um outro instrumento.

Ora, o entendimento que damos ao cumprimento do princípio da diversidade, passa, por um repensar dos modos de fazer mais comuns. O que aqui propomos, é desde já, inverter a «ordem dos factores», isto é, em vez de começar por decidir que vamos optar por um teste escrito, ou outro qualquer instrumento de avaliação, devemos começar por identificar o tipo de aprendizagem sobre a qual queremos recolher informação. Após esta selecção, escolheremos então, entre os instrumentos adequados a este fim, qual aquele que pensamos ser o mais adequado naquele momento de ensino e aprendizagem, e para aqueles alunos, em particular.

Uma possível tarefa que poderá ajudar a este modo de fazer será, no início do ano lectivo, o grupo de professores de Matemática da escola fazer uma listagem de todos os instrumentos de avaliação que conhece. De seguida, a partir da identificação das aprendizagens matemáticas que se desejam que os alunos adquiram e desenvolvam, feita da leitura e análise do programa, fazer corresponder duas ou três delas (e não mais do que isso senão esta tarefa perde totalmente o seu sentido) a cada instrumento de avaliação listado. Vejamos alguns casos ilustrativos. Imaginemos o teste escrito. Dado ser um instrumento que valoriza as respostas em tempo limitado, é preferencialmente adequado para testar o conhecimento de factos e procedimentos básicos matemáticos. Mas, se tratar antes de um teste em duas fases, já poderá ser adequado para a recolha de informação sobre a capacidade de resolução de problemas e do raciocínio matemático. No caso do relatório escrito, por admitir ser elaborado sem grandes constrangimentos de tempo e por normalmente exigir a explicação e justificação de processos, poderá ser um instrumento adequado para recolher informação sobre a capacidade de raciocinar e comunicar matematicamente. Há ainda que não esquecer que, por exemplo, a comunicação matemática não acontece somente na forma escrita. Há a componente oral a ter em conta, logo nenhum dos instrumentos anteriores, por serem escritos, são adequados a este fim.

É de fazer notar que uma possível razão explicativa para a sobrevalorização do teste escrito ainda na actualidade tem a ver com a credibilidade social que este instrumento apresenta sobre os restantes. A crença de que este instrumento é mais fiável e mais rigoroso (mantendo-se, deste modo, uma forte identificação com o paradigma da avaliação enquanto medida), em particular por parte dos Encarregados de Educação, leva a que os professores continuem uma prática

avaliativa que nem sempre acreditam ser a mais adequada aos propósitos educacionais que definiram. Mas quem mais competente do que os próprios professores para mudarem de forma consciente e fundamentada as suas práticas e a forma de pensar da sociedade?

Há que tentar. Começar pouco a pouco. Ganhando confiança e reformulando, seguindo um processo de reconstrução de uma outra cultura de avaliação. Este é um novo, e velho, desafio que os professores têm pela frente.

A concluir

O surgimento de um NPMEB é uma oportunidade que não deve ser ignorada para repensar e aperfeiçoar as práticas avaliativas vigentes. Tornar uma realidade o enfoque na avaliação formativa, prescrito em Portugal há mais de vinte anos, é um compromisso que deveria ser assumido por todos aque-

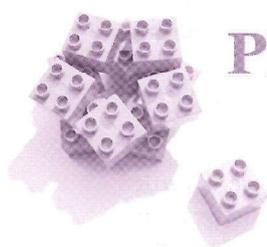
les que procuram melhorar a aprendizagem matemática dos alunos portugueses. Note-se que muita da investigação realizada neste âmbito deixa claro que práticas sistemáticas de avaliação formativa melhoram substancialmente as aprendizagens dos alunos, muito em particular aqueles que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem (Black & William, 1998). Quando é dada oportunidade aos alunos para se auto-avaliarem e lhes são ensinadas estratégias de auto-avaliação das aprendizagens, o seu desempenho escolar é afetado de forma positiva. Os estudantes, enquanto actores activos do seu comportamento, podem ser ensinados a serem aprendizes responsáveis, apropriando-se da ideia central de que o que é importante na aprendizagem não é apenas o que se aprende, mas como se aprende (Camahalan, 2006).

Referências

- Black, P. & William, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74.
- Bonniol, J. & Vial, M. (1997). *Les modèles de l'évaluation*. Paris: De Boeck & Larcier s.a.
- Camahalan, F. (2006). Effects of self-regulated learning on mathematics achievement of selected Southeast Asian Children. *Journal of Instructional Psychology*, 33(3), 194-205.
- De Ketele, J. M. (2006). Caminhos para a avaliação de competências. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 40(3), 137-147.
- ME (1991). *Organização Curricular e Programas. Ensino Básico 3º Ciclo*. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário, Ministério da Educação, vol I.
- ME (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico — 1º Ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica. Ministério da Educação. (4ª edição)
- NCTM (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar*. Lisboa: APM e IIE (obra original em inglês, publicada em 1989).
- NCTM (2004). *Princípios e normas para a matemática escolar*. Lisboa: APM e IIE (obra original em inglês, publicada em 2000).
- Perrenoud, Ph. (1999). *Avaliação. Da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas*. Porto Alegre: ARTMED Editora. (obra original em francês, publicada em 1998).
- Ponte, J. P.; Serrazina, L.; Guimarães, H.; Breda, A.; Guimarães, F.; Sousa, H.; Menezes, L.; Martins, M. E. & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: DGIDC (disponível em <http://www.min-edu.pt/outerFrame.jsp?link=http%3A//www.dgidc.min-edu.pt/>)
- Santos, L. (2003). A investigação em Portugal na área da avaliação pedagógica em Matemática. *Actas do XIV SIEM 2003 (Seminário de Investigação em Educação Matemática)* (pp. 9-27). Lisboa: APM.
- Santos, L. (no prelo). Diferenciação pedagógica: Um desafio a enfrentar. *Noésis*, 79.

Leonor Santos

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Projecto AREA



ProfMat 2010 Aveiro

ProfMat'2010

de 1 a 3 de Setembro, na Universidade de Aveiro

A Comissão Organizadora do ProfMat está a preparar a grande festa dos educadores e professores de Matemática. O programa científico inclui conferências plenárias, grandes painéis, simpósios de comunicações e sessões práticas sobre a educação em geral, sobre as iniciativas portuguesas no campo da animação, educação e formação em matemática não formal (a começar pelos jogos), sobre a experimentação dos novos programas para o ensino básico e avaliação de todas as iniciativas em curso nesse domínio, sobre o ensino da geometria e sobre a história do ensino da matemática, sobre o ensino secundário e suas variantes, para além dos diferentes pontos de vista das outras ciências a respeito da matemática. O convívio cultural, sempre associado ao ProfMat, será feito de acontecimentos que seguramente ficarão na memória dos que nele participam.

Estamos no tempo de pensar nas inscrições. De querer participar e de chamar a atenção de todos os amigos e de todos os que se interessam pelo ensino da Matemática.

A Comissão Organizadora