



E agora?

Contributos para viabilizar na prática o novo programa de Matemática no 2º ciclo

GT do 2º ciclo

No ano lectivo passado, começou a leccionação do novo programa de Matemática (npMeb) em turmas piloto, espalhadas pelo país. Este ano, vieram juntar-se as turmas de mais de 400 agrupamentos que escolheram começar o trabalho com alunos tendo por base o novo programa. Embora ainda seja prematuro para o retirar de conclusões seguras, já será com certeza possível fazer um balanço provisório de como se está a desenrolar a actividade, que potencialidades ele encerra, como podem ser aproveitadas, que problemas coloca e como poderão ser enfrentados.

Vamos centrar-nos principalmente no programa do 2º ciclo, tomando como evidente uma preocupação expressa pela totalidade dos experimentadores deste ciclo e que se refere à extensão do programa. Parece-nos ser um dado avassalador, mesmo tendo em consideração que se torna mais visível e pressionante numa altura de início da generalização, em anos intermédios que são constituídos por alunos que tiveram a sua aprendizagem de acordo com o programa de 91 e não se debruçaram sobre alguns dos tópicos que passaram

a integrar os novos programas. Apesar de ser um aspecto referido também nos outros ciclos como um «ponto fraco» do programa (53% do total e 88% dos experimentadores do 3º ciclo fizeram-no) é no 2º ciclo que se torna mais presente esta preocupação, com a unanimidade já referida de todos os professores experimentadores. Esta impressão parece ser confirmada por muitos dos colegas que começaram este ano a organizar o seu ensino segundo o novo programa de Matemática. Se compararmos a lista dos tópicos propostos no programa de 91 com os que integram o actual, pode-se dizer que o npMeb é mais extenso, o que levanta problemas relativamente ao tempo disponível para abordar com a profundidade e integração desejável o programa. Todas estas constatações obrigam a que seja urgente que se tomem medidas para minorar os problemas decorrentes de algo que se poderá considerar já um facto: o programa proposto terá muita dificuldade em ser leccionado com base no actual tempo curricular que a Matemática tem neste ciclo.

Existem algumas medidas, mais ou menos evidentes, para a resolução do problema temporal que tem sido assinalado. Vamos tentar dizer algumas que podem existir, colocando evidentemente a ênfase nas que podem ser geridas e organizadas pelos próprios professores nas suas escolas e comunidades.

1. Aumento da carga horária dedicada à Matemática. Não temos competência para legislar nesse sentido e temos a consciência que isso iria muito provavelmente mexer directamente com o espaço curricular de outras disciplinas.
2. Diminuição de tópicos programáticos. Deve ser reflectido com algum cuidado, evitando o desvirtuar das linhas fortes do programa, sem introduzir incoerências.
3. Apostar numa gestão mais racional do programa privilegiando conexões e o tratamento integrado de tópicos dentro do mesmo tema, ou em temas diferentes. Este é o meio que está mais ao alcance dos professores. Tem sentido se as decisões forem tomadas em conjunto e colaborativamente, evitando actuações individuais e não concertadas.

Em relação à medida 2., existem alguns tópicos que aparecem um pouco isoladamente e que podem ser considerados para um menor investimento ou até um eventual desaparecimento do programa:

- A determinação do mmc e do mdc, através da decomposição em factores primos, não parece fundamental, a ponto de ser obrigatório a aplicação de regras, tanto mais que existem outras formas de os calcular, como por exemplo o cálculo mental.
- Porque falamos, no 2º ciclo, em ângulos verticalmente opostos e alternos internos? Não existe uma contextualização forte que a isso obrigue.
- Por que razão se voltou a dar importância às regras na multiplicação e divisão de potências, com a mesma base ou o mesmo expoente?
- Falar de ângulos complementares e suplementares, sem falar de ângulos adjacentes, parece ser destinado a introduzir uma obrigação de decorar definições, sem uma real necessidade.

Veríamos com bons olhos que as ilações que se tiraram da experimentação e da prática já conseguida pudesse informar alterações a aplicar, no sentido de tornar exequível a prática concordante com o programa.

Não sendo um ponto forte do programa a menção a possíveis conexões a estabelecer entre os temas matemáticos, e na busca de um aproveitamento mais racional do tempo disponível, é importante identificar as oportunidades de existir um tratamento mais integrado e integrante, evitando a

apresentação de perspectivas diferentes do mesmo tópico. Por exemplo, a menção das expressões numéricas nos temas «Números e operações» e «Álgebra» pode apontar para uma sobrevalorização do conhecimento de regras para o cálculo mecânico de expressões longas, quando o que importa é que elas sejam utilizadas para representar uma dada situação, esclarecendo-a. Do mesmo modo, o conceito de percentagem é multifacetado e pode ajudar a estabelecer associações e conexões entre temas. Aliás, como aspecto mais geral, faria sentido compartimentar o estudo da Álgebra, ou pelo contrário este é um tema que é transversal e vai sendo trabalhado nos vários temas? Não deve ser por acaso que é neste tema que há mais repetições de conteúdos com outros tópicos. As propriedades das operações são mais um exemplo.

A par com estas recomendações, existem preocupações que a nosso ver terão de ser consideradas para ser possível um efectivo e harmonioso tratamento do programa.

Há conceitos a trabalhar neste programa e que merecem aprofundamento teórico, por serem «novos» neste nível de ensino ou por estarem a ser considerados numa metodologia que não tem tradição. Estão neste caso o conceito de simetria e as transformações geométricas prescritas para estudo neste ciclo e os diferentes sentidos das operações mencionados, assim como a compreensão de algoritmos da divisão, nomeadamente o que é tradicionalmente considerado. É também importante o investimento no cálculo mental, enfatizando técnicas que o facilitam.

Também será importante que, apesar de não estar muito explícito no programa, se trabalhe a ordem de grandeza dos números e a sua leitura não de forma isolada, mas integrada, por exemplo, em cálculos de potências ou sequências numéricas.

Um documento deste tipo pode dar sempre azo a interpretações muito diferentes por parte dos professores, no entanto, é muito importante que se torne ainda mais visível a mudança que se pretende ao nível das metodologias, das capacidades transversais a desenvolver e da forma como se orienta o trabalho dos alunos. Nesta linha, será absolutamente necessário que os professores tenham momentos para trabalharem em conjunto, pelo que os órgãos de gestão das escolas devem atribuir tempo para isso no horário dos professores, enquanto sentem fazer parte de uma comunidade em que é possível o diálogo e a entreaajuda, apontando para uma riqueza de recursos e para a sua acessibilidade.

Para um programa que apresenta um evidente aperfeiçoamento em relação ao que veio substituir, será uma pena que se desperdice uma oportunidade de realizar as potencialidades que ele encerra. Para que isso aconteça, além de ser necessário que os professores o trabalhem, os responsáveis institucionais devem levar em conta o que pode facilmente ser retirado da experimentação e propor alterações que obviem aos estrangulamentos que entretanto forem detectados.