

Aprendizagens essenciais em Matemática

A Associação de Professores de Matemática integra o grupo de trabalho proposto pelo Secretário de Estado da Educação e sob a coordenação da Direção Geral de Educação para definição das *Aprendizagens Essenciais* das disciplinas de Matemática do Ensino Básico, e Matemática A, Matemática B e Matemática Aplicada às Ciências Sociais do Ensino Secundário.

A metodologia de trabalho levada a cabo pela APM, no pouco tempo disponível, procurou envolver professores e especialistas na área da didática da disciplina e no seu domínio científico.

Este trabalho levantou-nos vários problemas por considerarmos os programas de Matemática para o Ensino Básico e de Matemática A muito desajustados aos alunos a que se dirigem, e inapropriados no que em muitos aspetos fundamentais do ensino e da aprendizagem da Matemática, propõem e pressupõem. Na verdade, nos pressupostos em que se baseiam e na estrutura e conteúdo do que apresentam, ao nível dos tópicos matemáticos e dos objetivos de aprendizagem associados, divergem e contrariam muito do que de fundamental consideramos serem as aprendizagens essenciais nos vários ciclos de escolaridade e domínios matemáticos.

Não obstante, este trabalho foi por nós conduzido por forma a que o documento final para as diferentes disciplinas de Matemática constitua um núcleo relevante de *aprendizagens essenciais* e, simultaneamente, seja útil ao trabalho dos professores na consecução dessas aprendizagens. Os documentos agora apresentados, na sua concepção, constituem um todo integrado e articulado de *aprendizagens essenciais*, definidas por *conteúdos*, *objetivos* e *práticas* interrelacionados e indissociáveis. Assim sendo, qualquer rotura desta estrutura desvirtua os documentos por nós apresentados e põe em causa o conceito que defendemos de aprendizagens essenciais.

É para nós evidente que estes documentos não constituem um programa mas devem ser suportados por programas capazes de potenciar as aprendizagens dos alunos e apoiar os professores nas suas opções didáticas e práticas letivas, consistentes com o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* recentemente divulgado.

Consideramos que qualquer programa, seja do ensino básico ou do ensino secundário, deverá ter em conta o tempo letivo necessário para o desenvolvimento de todas as aprendizagens essenciais, donde não podem estar ausentes a resolução de problemas, atividades de investigação, desenvolvimento de projetos no âmbito da disciplina e também de natureza interdisciplinar.

Referindo-nos agora em particular a cada disciplina queremos esclarecer os seguintes aspetos:

Matemática para o ensino básico

As *Aprendizagens essenciais* que apresentamos, propondo uma organização por ciclos (no caso do 1.º ciclo, associando 1.º e 2.º anos e 3.º e 4.º), traduzem a nossa opção em favor da flexibilização curricular e de práticas de diferenciação pedagógica efetiva, da responsabilidade das escolas e dos professores.

Este programa, já o dissemos inúmeras vezes, é muito extenso, tem abordagens de ensino demasiado abstratas e formalistas, antecipa conteúdos que não se coadunam com as idades e o desenvolvimento dos alunos a que se destina, está fragmentado e espartilhado em inúmeros descritores em que se valorizam sobretudo os resultados mensuráveis e não aparecem refletidas dimensões fundamentais da aprendizagem matemática como, por exemplo, a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação em matemática.

Assim, este programa conflitua fortemente com o que propomos nas *Aprendizagens essenciais* e divergem com a proposta de *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*.

Matemática A

As *Aprendizagens essenciais* que propomos serão difíceis de implementar com o atual programa e metas curriculares. Tendo por referência este programa e feita a leitura comparativa com programas curriculares de outros países (nomeadamente EUA, França, Inglaterra e Singapura) verificámos que estes reforçam o parecer várias vezes por nós expresso de que o programa de Matemática A é excessivamente extenso, sendo incompatível com a carga letiva atribuída, e com um nível de abstração e formalização acima de qualquer outro programa para este nível de ensino. É um programa que também desvaloriza e não integra adequadamente a utilização de meios digitais, nomeadamente o recurso à calculadora gráfica há muito generalizada neste ciclo de ensino, como potente instrumento de modelação que permite a resolução de problemas com dados reais e facilita a prática da investigação e exploração de diversas situações matemáticas.

Propomos, nas *Aprendizagens essenciais* que apresentamos, uma organização relativa aos três anos do ensino secundário; esta proposta traduz a nossa opção em favor da flexibilização curricular e de práticas de diferenciação pedagógica efetiva, da responsabilidade das escolas e dos professores.

Além disso, perante o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* disponível para consulta pública, consideramos que o programa em vigor também é incompatível e inconciliável com este documento.

Matemática B

O programa atualmente em vigor foi pensado para a formação matemática dos alunos dos Cursos Tecnológicos que cobriam diversas áreas de formação. Atualmente, a disciplina de *Matemática B* apenas existe como disciplina de opção no *Curso Geral de Artes Visuais*, com um número residual de alunos a nível nacional. Para esta disciplina não elaborámos aprendizagens essenciais porque consideramos que *Matemática B*, com o seu atual programa, não faz sentido para os alunos a que neste momento se

destina, pelo que esta disciplina deve ser reavaliada no conjunto do currículo e da oferta de disciplinas de Matemática no ensino secundário.

Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS)

A disciplina de MACS, constitui um bom exemplo de uma formação matemática para todos, ao nível do ensino secundário, que permite o desenvolvimento de capacidades reconhecidamente necessárias a todos os jovens, como seja a capacidade de interpretar e criticar informação veiculada por linguagem ou processos matemáticos. Sendo uma disciplina de opção, tem um programa que, em nosso entender, é o único compatível com a definição por nós apresentada das *aprendizagens essenciais* para esta disciplina.

Em relação à **avaliação**, a APM recorda que, de acordo com o que foi inicialmente anunciado pelo Secretário de Estado da Educação, quer o **Perfil**, quer as **Aprendizagens essenciais** são parte de um todo que incluirá, entre outros aspetos relevantes, um que consideramos essencial: a **Avaliação**. Nesse sentido, reforçamos ainda mais a necessidade de alterar os atuais programas e metas curriculares de Matemática para o ensino básico e de Matemática A uma vez que, para além de se afastarem do *Perfil* e de dificultarem a consecução de *Aprendizagens essenciais*, têm subjacente uma *avaliação* que preconiza um modelo de ensino que acentua o recurso à Matemática como disciplina de seleção e seriação dos alunos, limitando e contrariando as suas potencialidades formativas e de desenvolvimento e realização pessoais, no âmbito da escolaridade obrigatória e de preparação para a vida.

Além disso, e uma vez que a avaliação externa condiciona inevitavelmente a prática letiva e a imagem da escola e de cada uma das suas disciplinas para a comunidade educativa, consideramos da maior importância o repensar a avaliação externa e o acesso ao ensino superior, numa visão do ensino secundário como ensino obrigatório e não como ensino pré-universitário, e num quadro alargado de conhecimentos e capacidades a desenvolver nas diversas áreas disciplinares. Entendemos que as *Aprendizagens essenciais* devem ser a referência para a avaliação externa.

Estamos conscientes das dificuldades que surgirão no confronto do atual programa de Matemática para o ensino básico e do de Matemática A com as *Aprendizagens essenciais* agora apresentadas, pelo que serão necessárias decisões curriculares consequentes.

A Direção da APM

O Conselho Nacional da APM

11 de março de 2017