

Parecer da Sociedade Portuguesa de Matemática
sobre o documento
“Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória”

INTRODUÇÃO

Uma das missões estatutárias da Sociedade Portuguesa de Matemática (adiante designada por SPM) é, desde a sua fundação em 1940, a promoção e a defesa de um ensino da Matemática de qualidade em Portugal. Nesse âmbito, e tendo sido colocado à discussão pública o documento *Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória* (adiante designado por *Perfil do aluno*), «referencial educativo que orient[ará] todas as decisões inerentes ao processo educativo»¹, vem a SPM emitir o presente parecer. Fá-lo sem perder de vista o quadro curricular em que o documento em apreço surgiu e na esperança de que esta proposta - tendo em conta o superior interesse dos alunos - possa vir a ser retirada pelo Ministério da Educação. Tal como tem acontecido ao longo das últimas décadas, e dando continuidade a um historial de colaboração frutífera com governos de todos os quadrantes políticos, a SPM coloca-se à inteira disposição da tutela para ajudar na elaboração de documentos e medidas que possam efetivamente melhorar o sistema educativo nacional.

NOTAS PRÉVIAS

Nota 1: A SPM, sabendo da auscultação que foi feita a diversas entidades e agentes educativos, e considerando a ambição que o documento denota em traçar um perfil de aluno transversal a todas as disciplinas e áreas disciplinares, manifesta a maior estranheza e apreensão por ter sido ignorada nesse processo. Tanto mais que dele podem decorrer, tal como foi anunciado, alterações nos documentos curriculares em vigor relativos à Matemática.

Nota 2: Na elaboração deste parecer, a SPM recorreu aos elementos possíveis, designadamente: textos e vídeos disponibilizados na página *online* da Direção-Geral da Educação; apontamentos de conferências realizadas no âmbito da discussão do

¹ Nota introdutória (pág. 7)

Currículo para o século XXI, declarações públicas de governantes a órgãos de comunicação social. Na verdade, as reiteradas solicitações feitas à tutela para participar diretamente na discussão que está a ser desenvolvida nunca foram atendidas, pelo que a SPM não teve acesso aos princípios norteadores das alterações curriculares, cuja elaboração supõe encontrar-se em fase final.

CONSIDERANDOS

Tendo presente, tal como mencionámos na introdução, que o *Perfil do Aluno* se constitui como «referencial educativo que oriente todas as decisões inerentes ao processo educativo», consideramos que:

1: Um “referencial educativo” deve denotar, acima de tudo, organização e clareza. Estas características não se encontram presentes no documento em apreço, o que constitui o seu **primeiro e talvez o mais grave problema: a redundância e opacidade de que se reveste impedem, à cabeça, uma discussão objetiva** que culmine na elaboração de propostas de melhoria do texto.

O documento encontra-se redigido de forma vaga e aproximativa, enunciando princípios suscetíveis de terem implicações contraditórias. São características que há muito consubstanciaram alguns dos erros passados de orientação pedagógica (com forte incidência na passagem do século XX para o XXI) e que em muito têm contribuído para retirar consistência e sustentabilidade ao nosso ensino.

2: Estas características estruturais não impedem, no entanto, que se possa extrair do documento um conjunto de conceções que dão forma a uma **ideia antiquada de educação**, veiculada por vários sectores sociais e académicos, e que, com algumas exceções, tem sido imposta de forma taxativa por decisores políticos. Note-se que estas conceções do Ensino estão longe de serem aceites por todos e de gerarem um qualquer semblante de consenso entre os diferentes agentes educativos. De facto, tendo em conta a polémica que tem desencadeado um pouco por todo o ocidente a adoção deste quadro de natureza essencialmente ideológica, a SPM manifesta as maiores preocupações em relação às suas consequências na aprendizagem, que tem por muito negativas.

3: A proposta apresenta de modo demasiado exíguo as justificações para as opções tomadas. Por exemplo, a razão invocada para a «assunção de princípios, valores e competências-chave para o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória», assim como das suas implicações (pág. 18) pressupõe que tal “assunção” seja consensual, o que está, como referimos, longe de ser verdade.

A SPM considera que **justificações deste teor, que têm sido marca em apresentações públicas, não concorrem para o consenso que a implementação de medidas deste**

tipo requer, temendo, em particular, a inevitável perturbação que o documento irá causar nas escolas.

4: As ideias para a Educação que têm vindo a ser veiculadas pela tutela (ver Nota 2) são apresentadas neste documento como novidades ditadas pela vertiginosa evolução recente da sociedade. **Na verdade, são ideias muito antigas: na sua essência, foram apresentadas, também como novidades, na passagem do século XIX para o século XX, tendo sido por várias vezes retomadas ao longo de todo o século passado.**

O ensino por projetos, por exemplo, é uma ideia antiga por três razões

- Em primeiro lugar, é uma ideia que remota aos princípios do século XX, sendo portanto verdadeiramente antiga. Toma forma com W.H. Killpatrick em 1918 e baseia-se em experiências falhadas de Dewey (que reconsiderou depois as suas ideias). Nunca funcionou verdadeiramente em país algum, apesar das sucessivas tentativas de que foi objeto.

- Em segundo lugar, porque contradiz claramente resultados da Psicologia Cognitiva moderna, segundo os quais a aprendizagem é muito mais rápida, profunda e consistente quando é orientada com metas claras, progressivas, organizadas e avaliáveis, e não com projetos gerais confusos e desestruturados.

- Finalmente, porque a multidisciplinaridade, quando bem entendida e no sentido moderno, se baseia necessariamente no conhecimento claro e prévio das disciplinas.

5: Assim, ainda que se apresentem com novas roupagens, **as ideias agora veiculadas nada têm de novo, assim como também nada têm de novo as concepções de educação que lhe dão forma e que surgem amiúde no documento**, como por exemplo a suposta superioridade de abordagens “multi-, trans- e pluridisciplinares” em relação a abordagens disciplinares, a ideia irrealista de que toda ou parte da aprendizagem deve ser feita em contexto, a secundarização dos conteúdos em favor dos processos ou a sobrevalorização da aprendizagem por projetos, que desvirtua o currículo.

6: A gestão flexível do currículo, embora tal não se encontre claramente referido no documento, apresenta-se aliada à **multidisciplinaridade**.

«É através da gestão flexível do currículo, do trabalho conjunto dos professores sobre o currículo, do acesso e participação dos alunos no seu próprio processo de formação e construção de vida, que é possível explorar temas diferenciados, trazer a realidade para o centro das aprendizagens visadas.” Princípios E. – Educar ensinando com coerência e flexibilidade (pág. 8)

A SPM entende que a multidisciplinaridade não pode minorizar a relevância das diferentes disciplinas. Deve basear-se no conhecimento claro e prévio de cada uma das áreas disciplinares. No caso da Matemática, o conhecimento dos vários conceitos e procedimentos, assim como a respetiva consolidação, é imprescindível em cada uma das etapas de aprendizagem. Sem este progresso, dificilmente um aluno conseguirá executar tarefas complexas e não rotineiras e obter a desejável flexibilidade de

concretização em situações diversas, capacidade que deve ser uma das finalidades de toda a aprendizagem.

7: Um outro equívoco do documento é a “participação dos alunos no seu próprio processo de formação e construção de vida...”. Ainda que se trate de uma afirmação que se presta a diversas interpretações, **a SPM entende que pode conduzir à crença de que os alunos são, à partida, autónomos ao ponto de conseguirem identificar o necessário para concretizarem o seu percurso escolar e de vida.** Defendemos que a aprendizagem é uma construção em direção à autonomia, mas que não dispensa o acompanhamento próximo dos professores, sempre com base no conhecimento, o que exige, por parte dos alunos, rigor e esforço que nem sempre estão disponíveis para despender de forma puramente autónoma.

8: O documento destaca práticas “determinantes” a adotar. No entender da SPM, este é um erro típico de conceção do ensino, já outrora cometido em algumas das orientações do Ministério da Educação. Em particular, na página 18, sobrevalorizam-se algumas práticas e abordagens, omitindo-se outras, elementares, sem as quais os alunos não conseguem progredir. Apresenta-se aí um «*conjunto de ações relacionadas com a prática docente e que são determinantes para o desenvolvimento do perfil dos alunos*». Com esta determinação enaltecem-se opções metodológicas em detrimento de outras, como por exemplo:

“Organizar e desenvolver atividades cooperativas de aprendizagem”, “Promover de modo sistemático e intencional, na sala de aula e fora dela, atividades que permitam ao aluno fazer escolhas...” , “Abordar os conteúdos de cada área do saber associando-os a situações e problemas em que...”, “Organizar o ensino prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados,...” ,

Desta forma, omitindo tudo o que se refere à formação de base e ao ensino progressivo, sistemático e organizado, dificilmente os alunos terão um ensino estruturado, necessário à aprendizagem da Matemática, bem como, pensamos, de outras disciplinas.

A SPM considera que não basta enunciar em termos vagos e gerais o que os alunos devem saber e catalogar as opções que, genericamente, são mais determinantes. A metodologia, sendo importantes, deve ter em conta os objetivos, assumindo um papel “determinante” quando leva, de facto, a que estes sejam atingidos.

Assim, é para a SPM fundamental que as práticas se adequem aos objetivos. Na verdade, o ensino de qualquer disciplina necessita de abordagens ajustadas aos alunos a que se destinam. Por exemplo, um ensino mais diretivo é o adequado a alunos que apresentem ainda dificuldades de aprendizagem e ainda pouca autonomia. A SPM defende que a aprendizagem sai beneficiada se o ensino for estruturado e orientado por metas claras e avaliáveis e se, paralelamente, se instalar uma saudável liberdade metodológica permitindo o confronto das experiências acumuladas de gerações de docentes.

Este entendimento – da concretização do ensino em Metas é atual. De facto, no início do século XXI começou a tomar corpo entre educadores a ideia de que os programas clássicos, com reflexões gerais e ideias gerais sobre os temas a desenvolver deveriam ser complementados (e em alguns casos mesmo substituídos), por metas (*standards*, na terminologia anglo-saxónica). As razões, entre outras, foram as que já fomos apontando, essencialmente três:

- não basta enunciar em termos gerais o que os alunos devem saber. Para que se consiga uma uniformidade mínima de exigência curricular nacional, **é necessário concretizar em termos precisos, organizados e mensuráveis aquilo que os alunos devem obter em cada etapa da sua escolaridade**, e isto são Metas;
- a Psicologia Cognitiva, sobretudo depois da segunda metade do século XX e princípio do XXI, tem apresentado uma ideia muito precisa acerca do carácter cumulativo da aprendizagem e a necessidade de ajudar os professores a **estruturar o ensino desta forma organizada, progressiva e sistemática que se traduz em metas**;
- a Psicologia Cognitiva verificou que os alunos respondem bem à exigência curricular, quando esta é organizada em metas progressivas e ambiciosas e que, portanto, **vão mais longe quando têm metas estruturadas, ambiciosas e mensuráveis**.

9: Este documento dá especial relevo à **abordagem dos conteúdos a partir de situações quotidianas dos alunos**, o que, sem o contrapeso de abordagens específicas aos conteúdos é uma ideia antiquada, muito presente em documentos do século passado, e, no limite, opõe-se ao valor do conhecimento, podendo tornar-se obscurantista, por tender a reduzir os alunos às suas experiências quotidianas.

Um exemplo que apontamos é o que se pode ler na página 18:

“abordar os conteúdos de cada área do saber associando-os a situações e problemas presentes no quotidiano da vida do aluno ou presentes no meio sociocultural e geográfico em que se insere.” **6. Implicações Práticas** (pág. 18)

Trata-se da tese de que os problemas a abordar na sala de aula devem ser predominantemente ou mesmo exclusivamente retirados do “quotidiano dos alunos” – os chamados problemas “realistas”. É uma tese hoje bastante contestada², sobretudo em disciplinas como a Matemática pois **desvaloriza problemas que facilitem uma aquisição progressiva dos conceitos matemáticos, sendo que é esta aquisição passo a passo que permite colmatar a rotura existente entre a realidade e a abstração matemática**. É assim muitas vezes aconselhável promover a resolução de problemas

² KIRSCHNER, SWELLER; CLARK, 2006; MAYER, 2004 – PAAS; VAN GOG; SWELLER, 2010 – (segundo os autores aprender a partir de problemas exige processos de raciocínio impossíveis de sustentar na memória de trabalho e baseia-se na exploração de estratégias gerais e não na aquisição de conhecimentos.

ALFIERI et al., 2011; KIRSCHNER, SWELLER; CLARK, 2006; MAYER, 2004 – (confrontando abordagens não diretivas, como a da descoberta, com outras em que há instruções explícitas, mostraram a superioridade das segundas sobre as primeiras.)

insuscetíveis de se enquadrarem no conceito acima referido – ou seja, com a exigência de serem retirados de situações realistas do quotidiano dos alunos.

Na prática, em muitas das experiências pedagógicas realizadas ao longo das últimas décadas em diversos países ocidentais³, a impossibilidade patente de se utilizarem sistematicamente os referidos “problemas realistas” acompanhada da aversão aos problemas mais tradicionais, acabou por redundar numa desvalorização efetiva da resolução de problemas em geral, acompanhada de uma retórica na qual, contraditoriamente, se continuava a defender a importância do “*problem solving*”. Este facto levou a que alguns matemáticos pudessem facilmente alertar para o abismo que se criou desde os anos 60 entre o nível matemático muito superior dos alunos de determinados países do Extremo-Oriente ou de Leste e de países ocidentais, como consequência destas opções, sobretudo e precisamente na capacidade para resolver problemas.

Se não se nega a importância de estabelecer ligações à realidade, nomeadamente à realidade do aluno, entendemos ser um grave erro condicionar desse modo as práticas metodológicas, pondo em causa a aquisição de partes essenciais do conhecimento matemático, tanto quanto à necessária abstração como quanto à sua complexidade e riqueza.

Este ponto suscita, além disso, preocupações relativas a questões culturais mais gerais. Se quisermos que os alunos adquiram instrumentos que lhes permitam compreender progressivamente melhor o mundo, seja em Matemática, seja em História, seja em Literatura, ou noutra qualquer área do saber, **é necessário valorizar o conhecimento, e não reduzi-lo àquilo que se pode obter diretamente a partir das vivências, naturalmente limitadas, dos alunos.**

10: Acresce que a **contextualização da aprendizagem tende a acentuar a influência das origens económico-sociais no desempenho dos alunos**, com consequências já atestadas⁴. De facto, privilegiar a experiência pessoal sobre o conhecimento escolar não se traduz num maior equilíbrio. Antes, acentua as desigualdades socioculturais, **estando por isso em total desacordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, com a Constituição da República Portuguesa e com a Lei de Bases do sistema Educativo** – o direito à educação e à igualdade de oportunidades é um ideal a atingir.

Além disso, os resultados das avaliações internacionais indicam que a Escola pode fazer a diferença no que se refere à mitigação das desigualdades socioculturais de partida dos alunos. De facto, o melhor argumento e a melhor prática para contrariar as condicionantes sociais são a exigência e o rigor, que permitem a muitos alunos de meios e famílias desfavorecidas ultrapassar os constrangimentos e condicionalismos

³ TOOM, A. – A matemática escolar nos EUA e na Rússia, *in Fazer contas ajuda a pensar*, FFMS (2010)

⁴ Por exemplo, Young, 2010 – (autor que começou por ser um dos defensores do ensino centrado nas experiências dos alunos e que admite, anos mais tarde, que os conteúdos académicos e disciplinares formais são fundamentais para promover a igualdade social.)

do meio, social e familiar em que nascem e crescem. Deste modo aprendem mais e melhor e adquirem ferramentas, de raciocínio e de ação, que lhes permitem intervir na sociedade como membros de pleno direito e em situação de igualdade perante aqueles que partem de meios favorecidos.

11: Acresce ainda que a proposta em causa limita a liberdade dos professores de organizarem as suas práticas.

“A assunção de princípios, valores e competências-chave para o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos.”(...) 6. Implicações Práticas (Página 18)

É patente a inversão de medidas educativas: passam-se a impor às escolas opções metodológicas muito marcadas ideologicamente, por oposição a fornecer a essas mesmas escolas orientações precisas quanto aos objetivos que os alunos devem atingir, concedendo aos professores uma larga liberdade quanto às práticas a utilizar. Defendemos o contrário, isto é, objetivos cognitivos claros e a libertação do processo pedagógico do império de uma ideologia educativa particular (que aliás, nestes casos, pensamos ser retrógrada).

A SPM recusa o dirigismo metodológico e lembra que o professor é sempre o responsável pelas decisões que toma e pela sua ação.

Sempre foi a liberdade nas opções metodológicas que permitiu aos professores terem flexibilidade para atuar perante as maiores diversidades e dificuldades dos alunos. Outras interferências poderão limitar o processo que melhor permite concretizar uma boa aprendizagem. Assim, no respeito da autonomia pedagógica dos professores, não se nos afigura que caiba ao Ministério da Educação ir além de estabelecer os conteúdos e as linhas gerais de intenções que devem orientar o ensino.

A SPM alerta que foi com liberdade metodológica, aliada a incentivos, recursos e Metas claras, que os professores portugueses conseguiram conduzir os nossos alunos e o sistema educativo em geral a registar progressos consistentes e sustentados, medidos objectivamente pela progressão nos resultados das avaliações internacionais TIMSS e PISA desde 2000, que culminou nos melhores resultados de sempre em 2015.

CONCLUSÕES

Não se afigura à SPM que a proposta de *Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória* constitua um documento que conduza a um qualquer progresso, muito pelo contrário. Tampouco parece ser passível de reformulação: **a imprecisão e opacidade de que se reveste, dificultam ou mesmo impedem à partida uma discussão objetiva** que culmine na elaboração de propostas de melhoria do texto que conduzam a um documento que se possa constituir orientador do ensino.