

A leitura do documento enviado pelo Ministério da Educação ao Sindicato de Professores da Grande Lisboa, através do qual se pretende fundamentar o conjunto das orientações que sustentam as Metas Curriculares referentes à área da Matemática, suscitou-me uma leitura que construí quer em função da reflexão sobre o estatuto que se atribui à psicologia como instrumento de legitimação científica daquelas medidas quer em função da reflexão acerca da centralidade que, no documento em causa, se atribui à memorização e à compreensão como polos nucleares de um debate pedagógico excessivamente circunscrito.

1. O recurso à Psicologia como instrumento de legitimação pedagógica

O texto em análise caracteriza-se por utilizar a produção científica que foi sendo construída no campo da Psicologia como instrumento de legitimação das decisões curriculares e pedagógicas que propõe. Trata-se de uma situação que está longe de ser inédita ou circunstancial, até porque, relembre-se, foi através de um tal expediente que uma parte significativa dos pedagogos relacionados com a «Ligue Internationale pour l'Éducation Nouvelle» (vulgo «Movimento da Escola Nova») encontrou a justificação para credibilizar o pedocentrismo dos projetos de educação escolar que desenvolveram e sobre os quais refletiram. Uma decisão tão veementemente assumida que se pode considerar ter sido essa estratégia argumentativa uma das causas da emergência e afirmação da Psicologia da Educação como área do saber relevante a partir da primeira metade do séc. XX (Trindade, 2012). Para esses pedagogos, onde se incluem, entre outros, Ferrière (1934), Claparède (1931; 1959), Decroly & Hamaide (1932), Cousinet (1945), Dottrens (1974; 1974^a; 1974^b) ou Bartolomeis (1984), a Psicologia, ao revelar-nos o funcionamento e a dinâmica cognitiva das crianças, oferecia-nos a possibilidade de compreender como é que os alunos aprendem para, segundo eles, se determinar, de forma certa e segura, a direção da ação pedagógica que os professores deveriam seguir (Trindade, 2012). Sendo este um equívoco concetual e pedagógico, não deixa de ser, apesar disso, um dos alicerces de uma crença através da qual se tende a valorizar a dimensão cognitiva do ato de aprender como uma dimensão dissociada das particularidades epistemológicas dos objetos da aprendizagem. Trata-se de um equívoco porque identifica as aprendizagens realizadas ou a realizar como o resultado de uma atividade exclusivamente cognitiva e não como uma atividade de carácter epistemológico que supõe a existência de dinâmicas cognitivas que não poderão ser ignoradas. Um equívoco que poderá

ser identificado no documento em análise quando se evocam «as investigações recentes acerca da cognição e da aprendizagem», «os estudos da psicologia cognitiva, nomeadamente aqueles relativos à natureza da compreensão, da memória e das ligações entre ambas» ou os «pressupostos, hoje, universalmente aceites pela psicologia cognitiva» como argumentos que servem para justificar a medida que nesse documento se pretende legitimar. É como se o ato de compreender um facto não dependesse das características e da natureza deste facto ou que se pudesse discurrir sobre memória e compreensão como atividades não situadas face a um determinado objeto ou atividade académica.

Tratando-se de uma leitura possível, e até certo ponto comum, no domínio da reflexão sobre os fundamentos das aprendizagens escolares, não deixa de ser uma leitura que, hoje, é necessário problematizar, tal como o faz Brun (2000) quando, ao recusar identificar as aprendizagens em matemática com a realização, por parte dos alunos, das “operações cognitivas requeridas por um objeto matemático (idem, p.90), recusa que se substituam “os objetos matemáticos a ensinar por conteúdos que relevam das estruturas operatórias definidas pelo meio da lógica” (idem, p. 19). Para este autor, o ensino da Matemática não poderá constituir-se como um espaço curricular que sirva, acima de tudo, para introduzir uma espécie de programa de desenvolvimento operatório” (ibidem). Daí que não seja suficiente compreender e descrever “as operações do pensamento” (Vergnaud, 2000, p. 181) como operações dissociadas das “informações pertinentes” (ibidem) que se exprimem “em termos de objetos (argumentos), de propriedades, de relações (funções proposicionais) e de teoremas (proposições)” (ibidem). Em suma, mais do que negar a dimensão cognitiva do trabalho de ensino e de aprendizagem na área da matemática, o que se pretende, através deste conjunto de argumentos, é contextualizar tal dimensão no âmbito de atividades, as dos professores e as dos alunos, que terão que ser abordadas, em primeiro lugar e acima de tudo, como atividades que terão que ser interpretadas e compreendidas em função de uma reflexão de natureza didática que possa conferir sentido aos contributos das mais diversas áreas disciplinares, entre as quais se encontram os contributos da psicologia.

Como se constata, não é o saber produzido na área da Psicologia que eu ponho em causa como saber de referência da reflexão sobre a educação a desenvolver no domínio da matemática ou em qualquer outro domínio curricular, mas o estatuto que se atribui ao mesmo no âmbito de uma tal reflexão. Uma reflexão que, de acordo com esta perspetiva, pode beneficiar com um tal contributo, ainda que não possa ser determinada por ele.

Em suma, e na minha opinião, um dos problemas do documento em análise diz respeito à postura epistemológica que o sustenta, a qual se caracteriza, de um modo geral, pelo seu teor tecnocrático no momento em que subalterniza as questões epistemológicas inerentes

aos fundamentos da ação educativa na área da Matemática para valorizar exclusivamente a atividade cognitiva dos alunos, como se esta atividade, só por si, fosse suficiente para fundamentar o trabalho dos professores e as exigências, desafios e obstáculos com que estes se têm que defrontar no decurso da sua intervenção como docentes¹.

2. Memorização e compreensão: Uma relação a discutir

A estratégia de legitimação adotada, através da qual se justifica o desenho das Metas Curriculares em função dos estudos produzidos no campo da Psicologia Cognitiva, sendo um equívoco, não deixa de ser, contudo, uma operação congruente com uma proposta onde os desafios e as exigências que os alunos deverão enfrentar na disciplina de Matemática são concebidos como circunscritos à relação entre a memorização e a compreensão. Uma opção através da qual se confirma o equívoco que é entender a aprendizagem em Matemática em função da valorização das operações cognitivas que uma tal aprendizagem eventualmente suscita, como se este fosse o principal objetivo da área curricular em questão. Uma opção que, apesar das vulnerabilidades da mesma, acaba por revelar algo que nunca é explicitamente assumido no documento que suscita esta análise, o qual tem a ver com o significado pedagógico da medida promulgada pela atual equipa do Ministério da Educação, cujo vínculo ao paradigma da instrução adquire, finalmente, visibilidade quando, no documento em causa, apesar de se defender que a memorização é entendida como uma atividade instrumental ao serviço da compreensão, se defende, de imediato e também, “a necessidade de desenvolver a primeira, de modo que a segunda possa ser alcançada”. Uma proposição cujo significado me limito a constatar, já que a discussão a fazer tem mais a ver com a afirmação de que uma tal relação entre memorização e compreensão é um pressuposto universalmente aceite pela psicologia cognitiva. Assim, ao equívoco epistemológico que constitui a opção por recorrer à psicologia como fonte exclusiva de legitimação de projetos de natureza pedagógica, soma-se o equívoco concetual de considerar, como consensual no campo da psicologia cognitiva, a relação de subordinação da compreensão face à memorização. Basta a leitura de autores tão relevantes como Ausubel (2003), Bruner (2000; 2002), Garnham (1997), Koschmann (2001), Siegler (2001) ou, entre outros, Rodrigo e Correa (2002) para se compreender que estamos

¹ A referência que no documento em análise se produz acerca de que não são apenas “os estudos teóricos acerca do nosso funcionamento cognitivo” que são valorizados como fonte de legitimação das Metas Curriculares, do ponto de vista da argumentação, deixa muito a desejar, quer porque a argumentação utilizada aponta num sentido contrário quer porque a afirmação de que os “programas de ensino e de aprendizagem que, seguindo estes princípios, têm revelado resultados muito positivos” ou a identificação de um desses programas não é suficiente, só por si, para justificar a medida proposta e esclarecer os sentidos pedagógicos da mesma.

perante uma interpretação daquela relação que está longe de poder ser entendida como uma interpretação consensual no referido campo. Pelo contrário, estes autores propõem até a inversão dos termos da equação, defendendo que a possibilidade de atividades memorização, consequentes e produtivas, de conceitos e de procedimentos relativamente complexos depende, acima de tudo, do modo como compreendemos esses conceitos e estes procedimentos, integrando-os no conjunto de redes conceituais que nos permitem interpretar as informações a que acedemos e agir no e sobre o mundo que nos rodeia.

Tendo em conta, no entanto, os conteúdos do documento em análise e do documento das metas curriculares, parece-me que, mais do que o vínculo anunciado com a psicologia cognitiva, é o vínculo com Ensino para a Mestria (Skinner, 1971; 1983; Schmidt, 1979) ou com as taxonomias educacionais que sustentaram a denominada Pedagogia por Objetivos (Landsheere & Landsheere, 1977; Mager, s.d.) que constitui a referência maior da proposta apresentada através dos dois documentos atrás referidos. Afirmo isto, baseado quer na proliferação de descritores que é proposta no documento das metas curriculares, os quais contribuem para atomizar excessivamente o trabalho de ensino e de aprendizagem nas salas de aula, quer na subsequente defesa de uma conceção de sequencialidade onde parece confundir-se intencionalidade com prescritividade didática, já que o encontro entre um aluno e um objeto de saber, podendo ser um encontro planeado, está longe de ser um encontro previsível. Daí a familiaridade que identifiquei entre os documentos em análise e o já referido Ensino para a Mestria ou da Pedagogia por Objetivos, os quais sendo credores da influência do comportamentalismo no campo da educação, propuseram, em nome do discurso tecnocrático da eficiência pedagógica, o desenvolvimento de projetos de intervenção educativa que se construíam quer em função da atomização do trabalho escolar dos alunos quer em função de uma conceção estrita de sequencialidade didática. Uma opção que visava garantir o maior controlo possível seja sobre a intervenção dos professores seja sobre os resultados obtidos ou a obter pelos alunos, conduzindo os primeiros a definirem de forma pormenorizada e, em função de um guião previamente formatado, os objetivos a atingir em termos de sequências, hierarquizadas e invariantes, de comportamentos observáveis que os alunos deveriam assumir ou a preverem com exatidão os materiais a utilizar, bem como os estímulos a propor.

A identificação entre os dispositivos curriculares e pedagógicos referidos e o documento das metas curriculares, do ponto de vista da racionalidade pedagógica que os sustenta, parece ser, assim, mais do que uma simples coincidência. Penso mesmo que a relação de subordinação da compreensão face à memorização encontra neste domínio uma legitimidade conceitual que lhe advém do facto de se ignorar ou subalternizar o significado que os alunos atribuem à informação e às tarefas em que se envolvem como fator potenciador das

aprendizagens que terão que realizar. É este pressuposto que explica que se defenda que “a compreensão depende, assim, dos conhecimentos que cada um dispõe na sua memória” e não do modo como os alunos organizam esses conhecimentos através da construção de mapas conceituais que conferem significado às informações a que acedem e aos procedimentos que acionam. Nesta perspetiva, que encontra a sua sustentação teórica, também, na reflexão que o cognitivismo nos tem vindo a legar e em projetos de intervenção educativa que, no caso português, estão patentes nos resultados que o Projeto de Ação da Matemática, mesmo que efémero, permitiu que os alunos obtivessem, não se nega a importância do ato de memorizar, ainda que se defenda que um tal ato depende das oportunidades que são oferecidas aos alunos para investirem na construção de uma relação significativa com o património de informações, instrumentos, procedimentos e atitudes culturalmente validados, os quais são tidos como necessários à vida nas sociedades contemporâneas. Creio mesmo que a desconfiança com que se aborda, em termos pedagógicos, a memorização se explica pela consciência, mais ou menos explícita, que, hoje, possuímos acerca do seu estatuto nas escolas, sobretudo quando constatamos como a memorização pode contribuir para impedir a compreensão. Não é obrigatório nem é inevitável que isto aconteça, mas é o que acontece e o que continuará a acontecer se nos projetos de educação escolar se continuarem a identificar o ato de educar com um ato de domesticação que, paradoxalmente, se invoca como uma condição imprescindível para garantir, num futuro algo longínquo, a possibilidade de cada aluno assumir comportamentos intelectuais autónomos e complexos.

Referências bibliográficas

Ausubel, D. P. (2003). Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Claparède. E. (1931). L'éducation fonctionnelle. Neuchatel: Delachaux & Niestlé, S.A.

Claparède. E. (1959). A escola sob medida. Rio de Janeiro: Editora

Bartolomeis, F. de (1984). Introdução à didáctica da Escola Activa. Lisboa: Livros Horizonte.

Brun, J. (2000a). Apresentação. Em Brun, J. (Dir.), *Didáctica das matemáticas* (p.11-16). Lisboa: Instituto Piaget.

Bruner, J. S. (2000). *Cultura da educação*. Lisboa: Edições 70.

Bruner, J. S. (2002). *Actos de significado: Para uma psicologia cultural*. Lisboa: Edições 70.

- Cousinet, R. (1945). Une méthode de travail libre par groupes. Les Éditions du Cerf.
- Dottrens, R. (1974). Educar e Instruir I. Lisboa: Editorial Estampa.
- Dottrens (1974^a). Educar e Instruir II. Lisboa: Editorial Estampa.
- Dottrens (1974^b). Educar e Instruir III. Lisboa: Editorial Estampa.
- Ferrière, A. (1934). A escola activa. Porto: Editora Educação Nacional.
- Garnham, A. (1997). Representing information in mental models. In Conway, M. A. (Ed.), Cognitive models of memory (149-172). UK: Psychology Press, Publishers.
- Decroly, O.; Hamaïde, A. (1932). Le calcul et la mesure au premier degré de l'école Decroly. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé.
- Koschmann, T. (2001). A third metaphor for learning: toward a deweyan form of transactional inquiry. In Carver, S. M.; Klarhr, D. (Ed.), Cognition and Instruction: Twenty-five years of progress, (439-454). London: LEA.
- Landsheere, V.; Landsheere, G. (1977). Definir os objetivos da educação. Lisboa: Moraes Editores
- Mager, R. F. (s.d.). Como definir objetivos pedagógicos. Lisboa: Carreira & Carreira.
- Rodrigo, M. J.; Correa, N. (2002). Representação e processos cognitivos: Esquemas e modelos mentais. In Coll, C.; Marchesi, A.; Palacios, J. et al. (Org.), Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação Escolar – Vol. 2 (81-93). Porto alegre: Artmed.
- Schmidt, M. (1979). Mastery learning: Theory, research and implementation. Ontário: Ministry of Education.
- Siegler, R. (2001). Cognition, instruction and the question of meaning. In Carver, S. M.; Klarhr, D. (Ed.), Cognition and Instruction: Twenty-five years of progress, (195-203). London: LEA.
- Skinner, B. F. (1971). L'analyse experimentale du comportement: Un essai théorique. Bruxelles: Dessart e Mardaga.
- Skinner, B. F. (1983). O mito da liberdade. S. Paulo: Sumus.
- Trindade, R. (2012). O Movimento da Educação Nova e a reinvenção da Escola: Da afirmação de uma necessidade aos equívocos de um desejo. Porto: UPorto Editorial.
- Vergnaud, G. (2000). A teoria dos campos conceptuais. Em Brun, J. (Dir.), *Didáctica das matemáticas* (p. 155-191). Lisboa: Instituto Piaget.