

A partir de uma conversa sobre educação, matemática e cidadania ...

Madalena Pinto dos Santos

Centro de Investigação em Educação e Centro Nónio
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

A minha resposta ao desafio que João Filipe nos colocou foi sendo adiada até aos limites. Porquê? As habituais e socialmente aceites justificações de diversas coisas para fazer vão funcionando para mim própria. Em Maio de 2002 tive de me confrontar com uma questão provocatória: “Em que ficamos? Dás ou não um contributo para o Painel?” A necessidade de clarificar a minha posição acaba por me ajudar a criar tempo mas também a pensar sobre as minhas reticências. Por que é que eu, professora de matemática actualmente a participar num círculo de estudos (com outros professores de matemática) onde se reflecte sobre a cidadania e a matemática¹, mas também envolvida na investigação (por mero desejo de aprofundar algumas questões) estou tão reticente a responder a este desafio para uma revista deste tipo? Algumas ideias começam a ganhar forma e parecem ser boas candidatas a um ponto de partida para a reflexão sobre três elementos—educação, matemática e cidadania. Assim, mais do que uma resposta às questões iniciais propostas pelo João Filipe para o Painel, resolvi interagir com essas ideias em forma de conversa (virtual? real?) na tentativa de transmitir e organizar o que me parecem ser mais as minhas incertezas que as minhas convicções.

Porque é que me interesse por esta questão da Cidadania, ligada à Educação e à Matemática?

Por que é que eu me interesse agora? Será que me interessei desde sempre (enquanto professora)? Será que este interesse tem só a ver com a revisão curricular que torna agora explícita esta relação ou tem mais a ver com a minha evolução como pessoa? Olhando para trás não identifico esta preocupação, pelo menos formulada desta maneira, no início da minha vida profissional. A minha entrada na vida de professora (há quase 30 anos atrás) não foi, de facto, pautada por uma consciência muito clara ou explícita do que era isto de ser professora de Matemática ou da responsabilidade de ser professora de Matemática. Começo a ser professora (como um grande número de nós) por fazer parte do nosso crescimento em determinado momento da nossa vida precisarmos de ser autónomos, precisarmos de exercer uma profissão. Enquanto estudante Matemática surge como ‘natural’ (na época era a forma mais rápida de encontrar um ‘emprego’) que

ensine Matemática, mas o contacto com o ensino, de início, decorrente do prazer com a Matemática, leva-me a descobrir o prazer (e desafio) de viver e crescer acompanhando o crescimento dos jovens.

A maior parte dos jovens com que acabo por trabalhar ao longo dos anos vivem no limiar da exclusão, não só do sistema educativo como da sociedade. E é através do contacto com essa realidade (deles e minha) que, de facto, me vou formando enquanto professora (reconheço agora que foi muito mais influente do que os meus anos de formação académica). Vários questionamentos emergem daí: Qual o papel da Educação e das escolas na sociedade de hoje? Qual deve ser e/ou qual é o nosso papel? Como convivemos com a percepção de que participamos do processo de exclusão da sociedade de muitos (como parte constituinte de um dos elementos-chave desse processo) quando é tacitamente esperado que a educação contribua para o desenvolvimento (de quê; de quem)? Penso que colocaria algumas destas questões mesmo se leccionasse uma outra disciplina, no entanto, outras parecem mais pertinentemente relacionadas com o ensino da Matemática.

Ao trabalhar com jovens em risco de exclusão, senti que a Matemática jogava um papel quase perverso neste sistema. Por exemplo, para mim, a Matemática parecia funcionar como uma ferramenta que me permitia uma participação social mais crítica, como um ponto de vista que me permitia desmontar alguns aspectos ‘escondidos’ das situações com que me confrontava. No entanto, essa mesma ciência, transformada em disciplina escolar, permite limitar o acesso de um grande número de pessoas a patamares de desenvolvimento (educativo e social) considerados mais emancipatórios. É portanto, natural que acabe por questionar também o papel da Matemática: O que é que existe na Matemática que lhe permite fazer com eficiência este papel de crivo social? Ou o que é que existe na sociedade que permite (atribui?) à Matemática ter este papel mais regulador que emancipatório?

Passando para a componente da minha vida profissional mais ligada à investigação em educação matemática, percebo que também ela se tem constituído em paralelo com estas interrogações contribuindo, por sua vez, para clarificar o meu posicionamento não só como professora mas essencialmente enquanto pessoa. As condições que envolvem a actividade de investigação têm-me proporcionado um espaço/tempo de reflexão e o encontro com outras realidades, pessoas e ideias, que me têm ajudado a ultrapassar ora um certo desânimo ora o risco de cair na facilidade de acreditar que encontramos respostas. O que conseguimos, de facto, é um crescendo de perguntas, de dúvidas, que se vivem com os outros. Mas também é vivendo com esses outros que somos capazes de avançar mesmo na incerteza das respostas².

Não se pode, no entanto, esquecer que tudo isto é vivido num mundo social e ao longo de tempos históricos que se parecem conjugar para que, por um lado, determinadas preocupações nos surjam como mais pertinentes e, por outro lado, certas formas de sentir e de organizar a nossa participação assumam uma maior urgência. As globalizações várias com que somos confrontados (das político-económicas, às estéticas e de valores), a par do apregoado risco de perda de identidade nacional (na Europa, por exemplo, associado à constituição da União Europeia e ao aumento dos fenómenos migratórios),

tornam ‘natural’³ que, em Portugal, surja explicitada nos currículos escolares (transversalmente e não só através de uma disciplina) a necessidade de pensar e trabalhar com os alunos as questões da cidadania. Mas esta naturalidade, curiosamente, não surge só no discurso dos currículos, ela também é visível na aceitação que colhe nos discursos pedagógicos vários, ou seja, no que parece ser ‘politicamente correcto’ não contestar mas que também não é muito discutido, ou seja, o porquê, para quê e para quem, agora. As pessoas parecem quase só interrogarem-se sobre o ‘como’.

É, talvez, na conjugação ou intersecção destes vários elementos que posso encontrar alguns dos pontos que assinalam a trajectória do crescimento da minha actual adesão à necessidade de me envolver na reflexão e discussão em torno da relação entre a matemática, a educação e a cidadania.

“Matemática e Cidadania” ou “Dimensão ética, social e política da Educação Matemática”—Estamos a falar do mesmo? Será a expressão “Matemática e Cidadania” (ou Educação para a Cidadania) socialmente mais aceite?

Pelo menos, parece menos assustadora! Às vezes, interrogo-me um pouco sobre isso. Por que é que, em geral, as pessoas reconhecem com alguma facilidade a ligação entre a Matemática e a Cidadania e ficam tão crispadas quando se fala nas dimensões éticas, sociais e políticas da Educação Matemática?

Terá alguma coisa a ver com a “neutralidade” que, habitualmente, é associada à Matemática? Um dia, em conversa com um amigo meu (matemático ‘ao serviço’ da economia) sobre as questões que me andavam a interessar, ele contrapunha-me “Mas 2 e 2 não são e serão sempre 4?”. A generalidade atribuída aos conceitos e procedimentos matemáticos acaba por aparecer desta forma associada⁴ e transformada em duas outras características—estabilidade e eternidade. Estas, embora não estejam explicitamente presentes no discurso dos matemáticos não são, no entanto, enfrentadas e desmontadas nesse mesmo discurso. Aliás, por vezes, chego a ter dúvidas se, implicitamente, essas características não são de alguma forma ‘desejadas’. Como aceitar que esta ciência, tão ‘limpa’ e superior, portanto, desligada do mundo menor e de interesses mesquinhos que é o nosso quotidiano, possa ter-se desenvolvido pelos seres humanos com contributos emergentes do que eles têm de menos ‘elevado’, ou seja, com dimensões sociais, éticas e políticas tal como todas as outras práticas que organizam o dia a dia das pessoas comuns? Reconhece-se a existência da História da Matemática e até se defende a sua visibilidade no ensino, mas, ao mesmo tempo, parece que se apresenta, usa e defende a Matemática como a-histórica, ou seja, desligada de várias componentes que constituem as pessoas e, portanto, a sua história. A sua construção aparece como emergente quase só de ‘mentes que brilham’ individuais, e não de seres sociais com corpos, emoções, interesses. Aceitar uma tal aparência de estabilidade e eternidade permite, aos seres humanos (através de e/ou com a Matemática) ‘descansar’ da sua condição humana vivendo na ‘neutralidade’ (e ‘liberdade’) do mundo da Matemática. Com a racionalidade matemática

parece que se fica livre, não é necessário justificar as opções que se tomam com razões menos ‘racionais’, mais reveladoras dos interesses que as orientam, ou dando visibilidade a outras características humanas muito menos social ou politicamente correctas. No nosso mundo ocidental e dito desenvolvido é frequente encontrar-se, nos discursos dos poderes (quaisquer que eles sejam), a referência ao uso de procedimentos matemáticos como justificação suficiente para anular qualquer indício de argumentação ou contestação—falam os números, calam-se as pessoas. Ou seja, a ‘neutralidade’⁵ da Matemática parece servir bastante bem para a manutenção das ordens estabelecidas, para a regulação da participação dos cidadãos. Será que isto contribui para tornar desconfortável o reconhecimento da existência de dimensões sociais, políticas e éticas da Matemática e, portanto, de as abordar na Educação Matemática?

Se pensarmos nestas dimensões de uma forma algo paralela à que Boaventura Sousa Santos (2000) nos propõe, ao falar da solidariedade como dimensão ética e na participação como dimensão política (associando o prazer à dimensão estética), torna-se óbvio que a cidadania está intimamente ligada às três dimensões já referidas. Como se tem discutido pouco de que cidadania se está a falar (por exemplo, no discurso da reforma curricular) pode parecer menos ameaçador ligar a Matemática à Cidadania. Por outro lado, ninguém se atreve a discordar de que um dos papéis da Educação é o de contribuir para a formação de ‘futuros cidadãos’. No entanto, o que é ser cidadão? E o que é ser futuro cidadão? Para certas pessoas, educar as crianças para serem cidadãos é, por exemplo, ensiná-las a aceitar regras, a ser capaz de falar na sua vez, de não estar constantemente a interromper os outros ou a argumentar. Pode também ser visto como ensiná-las a viver a sua condição de consumidores (mais ou menos atentos). Mas há pessoas que poderão olhar para a Cidadania, como envolvendo não só deveres mas também direitos, e direitos que não são só os meus, individuais. No entanto, perceber o que são, de facto, direitos implica estar atento, por exemplo, à tal dimensão ética, de solidariedade. Por outro lado, esta ideia da Educação enquanto preparação para o futuro (tão coerentemente posta em prática, por exemplo, nos currículos de Matemática—perceber-se-á para que serve mais tarde, ou até nunca) é algo que também me deixa muito desconfortável e, em particular, no que se refere à Educação para a Cidadania. Os alunos na sua escolaridade não são, de facto, entendidos como cidadãos, eles estão em preparação para serem futuros cidadãos. Mas como se pode educar para a Cidadania sem ser pela Cidadania? Qual é a dimensão política (de participação genuína) enquanto agentes intervenientes que, nas escolas, permitimos aos nossos alunos? E qual a que nos permitimos a nós? Qual é o espaço de exercício de (e reflexão sobre a) Cidadania, por exemplo, que se proporciona/permite aos alunos nas Universidades (ESE’s)? Se começarmos a levantar questões como estas, ou seja, se entendermos a Cidadania como participativa, penso que se torna evidente como é só “aparentemente” seguro trazer a Cidadania para dentro da sala de aula de Matemática (em alternativa às dimensões já faladas). A Matemática e, por arrastamento, os matemáticos, professores de Matemática e investigadores em Educação Matemática, serão confrontados com a necessidade de questionar e partilhar o poder que estão habituados a ter, terão de pensar qual é o seu contributo em todo este jogo que está em movimento, clarificando (pelo menos, para si próprios) qual o papel que

querem ter, quais os que recusam, como podem e devem contribuir para o que se vive agora. Ou seja, não há espaços “protegidos”, cada um de nós tem de assumir-se como co-responsável⁶ tanto pelo agora como pelo futuro.

À laia de ideia final, gostaria de trazer alguns pensamentos de Paulo Freire (1997) sobre o ensinar e o dever do educador, através da escrita de Macedo et al (2001):

“Nas palavras de Freire: ‘(...) ensinar não é transferir conhecimento (...) é uma postura exigente, difícil (...), penosa, que temos de assumir diante dos outros e com os outros, em face do mundo e dos factos, ante nós mesmos’. Por isso, ‘quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e desenvolve (...) a curiosidade epistemológica’ (que sendo crítica) recusa o ‘ensino bancário’. (...) É, por isso, dever do educador democrático (...) ‘reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão’ (pg. 85).

Nota

¹ Círculo de estudos da APM.

² Apetece-me, aqui, lembrar a seguinte frase de Boaventura Sousa Santos (2000): “Os meios através dos quais passamos a conceber os problemas como problemas com soluções possíveis só muito remotamente se assemelham às lutas necessárias para possibilitar essas soluções” (pg. 110). Onde colocamos a Matemática? E a Educação? Serão meios ou lutas? E a Cidadania?

³ Chamando a atenção para a aparência de naturalidade, quero realçar como ela se vai instituindo, vai sendo aceite como tal, não se imaginando a possibilidade, utilidade e, portanto, interesse de ser encarada como objecto de questionamento.

⁴ Considero que tanto os matemáticos como os diferentes intervenientes na educação matemática (professores e investigadores) contribuem fortemente para a construção e manutenção desta associação.

⁵ A propósito da neutralidade (que se pretende não só da Matemática mas também da Educação) vale a pena lembrar Paulo Freire: “[...] o mito da neutralidade da educação[...] leva à negação da natureza política do processo educativo e a tomá-lo como um que fazer puro, em que nos engajamos ao serviço da humanidade entendida como uma abstracção” (Freire, 2000, pg. 23; citado por Macedo et al, 2001, pg. 66).

⁶ Sobre a ideia de responsabilidade acho pertinente a chamada de atenção de Boaventura Sousa Santos (2000): “O princípio da responsabilidade a instituir não pode assentar em sequências lineares, pois vivemos numa época em que é cada vez mais difícil determinar quem são os agentes, quais são as acções e quais as consequências. [...] O novo princípio da responsabilidade reside na preocupação ou cuidado que nos coloca no centro de tudo o que acontece e que nos torna responsáveis pelo outro, seja ele um ser humano, um grupo social, a natureza, etc. [...] A nova ética não é antropocêntrica, nem individualista, nem busca apenas a responsabilidade pelas consequências imediatas. É uma responsabilidade pelo futuro. [...] A responsabilidade fundamental está em criar a possibilidade de haver responsabilidade.” (pg. 105)

Referências

- Macedo, E., Vasconcelos, L., Evans, M., Lacerda, M., & Pinto, M. V. (2001). *Revisitando Paulo Freire—Sentidos na Educação*. Porto: ASA Editores.
- Santos, B. S. (2000). *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. (Vol. 1). Porto: Edições Afrontamento.

■■■

MADALENA PINTO DOS SANTOS
Centro de Investigação em Educação e Centro Nónio
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
msantos@fc.ul.pt