



A Matemática não é uma ciência política

Cláudia Fialho

Ficou claro para os alunos que se tratou de um combate político feito com números onde a Matemática, com todo o seu poder de ciência absoluta e exacta, serviu para argumentar a posição de cada um.

A criação de uma área curricular não disciplinar que aborda o tema da educação para a cidadania no ensino básico veio salientar a importância da escola no desenvolvimento pessoal dos alunos como cidadãos intervenientes e críticos. Mas, a existência de um espaço específico para a formação de cidadãos não pode servir para diminuir a responsabilidade de cada professor, através do ensino da sua disciplina, de educar para a cidadania.

No caso específico da disciplina de Matemática que ferramenta poderá fornecer aos alunos na tarefa de formar cidadãos? Se pensarmos nas diferentes áreas da sociedade apercebemo-nos que toda a actividade humana é conceptualizada e regulada numericamente, por exemplo: desporto, saúde, educação, política e negócios. Assim, o contributo que a educação matemática pode dar nessa área é imenso. A discussão de temas actuais e de interesse social, abordada do ponto de vista matemático, serve para esclarecer o significado e a

importância que a Matemática tem na sociedade aumentando nos alunos a sua cultura matemática e a sua noção de cidadania. O leque de opções a trabalhar é vasto basta estar atento, por exemplo, aos meios de comunicação social ou às preocupações dos alunos. Neste texto apresento um exemplo onde uma preocupação social actual foi utilizada como contexto para o desenvolvimento de competências matemáticas e de cidadania. O tema da aula de Matemática foi a greve geral decretada pela CGTP-IN no passado dia 10 de Dezembro originada pelas mudanças enunciadas pelo governo ao código laboral. Ao falar com os alunos sobre a greve notei uma falta de conhecimento sobre o seu significado e quais as suas implicações. Podemos achar que é um tema que não lhes diz respeito e de pouco interesse para eles mas isso é esquecer as suas capacidades reivindicativas pois os alunos também recorrem a greves para exigir melhorias no ensino.

Combate com números

No debate com os alunos não houve uma discussão exaustiva sobre as alterações propostas, nem sobre o facto de se ser a favor da greve ou não. É claro que os alunos quiseram saber qual era a minha opinião e eu disse-lhes pois apesar de se afirmar que a escola deve ser um local neutro onde não devem entrar considerações políticas a realidade é que um professor também é um cidadão e tem direito à sua opinião.

Abordar a greve de um ponto de vista matemático prende-se com os números que a envolvem. A minha discussão com os alunos centrou-se na análise dos valores apresentados pelo ministério da Segurança Social e do Trabalho (MSST) e pela CGTP-Intersindical relativamente aos níveis de adesão à greve e na importância e consequência de cada valor. O debate começou com as informações retiradas das notas à comunicação social disponíveis na Internet. Segundo o MSST a greve decretada pela CGTP foi tudo menos geral apontando para uma adesão inferior a 15%. Mas para a CGTP, no seu balanço da greve, esta foi um sucesso e a adesão registada foi de 85%. Discutimos a importância destes valores serviu para provar que a Matemática é claramente usada para demonstrar o sucesso ou o fracasso de uma questão tão importante para os cidadãos e para a política de um país. Se a adesão foi apenas de 15% então a maioria dos trabalhadores está a favor das mudanças no pacote laboral e por conseguinte é da opinião que o governo, em particular, MSST está a fazer um bom trabalho com o objectivo de melhorar a economia portuguesa. Se por outro lado a adesão for de 85% então é claramente uma nota negativa ao governo e um sinal que os portugueses não estão satisfeitos com o seu desempenho nesta área.

Ao analisar os números com os alunos surgiram várias questões: Porquê valores de adesão tão diferentes? Como é que eles surgem? Quem tem razão? Será que algum deles mente? A ideia de que alguém do ministério ou da CGTP mente deliberadamente não é muito agradável. Além disso, quem observou o

movimento das ruas e no emprego não consegue concordar nem com um nem com outro valor.

Surgiu então a necessidade de obter mais informação sobre os valores enunciados. O MSST apontou uma adesão à greve inferior a 15% a partir de um conjunto de dados relativamente ao total de ausências ao trabalho em percentagens, nos diferentes sectores. Em relação à administração pública o MSST refere que a adesão foi de 20% e apresenta como exemplos o que ocorreu no seu próprio ministério e em outros como o das Finanças, da Educação e da Saúde. Nunca indica valores absolutos e não indica se os valores apresentados foram das mais de 270 mil empresas portuguesas e dos cerca de 700 mil funcionários públicos. Assim, surgiram novas questões sem resposta: Será que foi utilizada uma amostra? A grandeza deste número faz crer que sim, mas qual foi o critério de selecção dessa amostra?

Relativamente à CGTP também ficaram muitas perguntas por responder. Para a Intersindical a greve foi um sucesso com uma taxa de participação de 85% e uma estimativa de envolvimento de cerca de 1,7 milhões de trabalhadores. A informação que nos é dada quanto à obtenção destes números é que foi através de dados recolhidos em 2600 empresas. O único esclarecimento dado relativamente à obtenção desta estimativa de participação é que corresponde a uma extrapolação viável e tão rigorosa quanto possível nestas circunstâncias. Analisando estes dois valores apresentados (85% e 1.700.000) ficamos sem saber qual a sua ligação. Segundo um inquérito ao emprego realizado pelo Instituto Nacional de Estatística, no 3º trimestre de 2002 encontravam-se empregadas 5 milhões e 129 mil pessoas. Se aproximadamente 1 milhão e 700 mil fizeram greve obtemos uma adesão à greve de 33%, valor bem longe de 85%. Logo estes 85% não devem ter sido calculados a partir do total de trabalhadores. Mas podemos fazer mais contas. Destes trabalhadores se contarmos apenas os 3,7 milhões de trabalhadores por conta de outrem faz corresponder a uma adesão à greve

de 46%, que continua bem longe de 85%. A dúvida permanece, qual o total utilizado para apresentar estas percentagens tão favoráveis à CGTP? Será que se refere a 85% dos trabalhadores das 2600 empresas analisadas? Será que é apenas 85% dos trabalhadores sindicalizados em sindicatos afectos à CGTP? Saber estas informações é crucial para interpretar o sucesso ou fracasso da greve geral.

Educação Matemática e Cidadania

Ficou claro para os alunos que se tratou de um combate político feito com números onde a Matemática, com todo o seu poder de ciência absoluta e exacta, serviu para argumentar a posição de cada um. Realizar aulas de debate onde são discutidos e analisados estes valores serve para desmistificar o significado do uso da Matemática e a sua não neutralidade. Não só o poder de argumentação dos alunos sai fortalecido como a sua capacidade de trabalhar matematicamente. Para isso é indispensável proporcionar aulas de Matemática onde haja lugar para o questionamento, tomada de decisões e conflito de opiniões, para o desenvolvimento da capacidade de julgamento crítico e independente dos alunos.

Utilizar materiais autênticos para ensinar os alunos a identificar, interpretar, avaliar e criticar a matemática embebida em aplicações sociais e comerciais, em anúncios, nos mass média e em discursos políticos ajuda o aluno a formar-se matematicamente podendo ser um cidadão interveniente e crítico relativamente aos fenómenos que o rodeiam. É fundamental trabalhar com os alunos as relações entre a Matemática e a sociedade, nomeadamente os modos como se constitui e organiza, fazendo uma ligação entre a educação matemática e a educação para a cidadania. Ao desenvolver nos alunos um sentido matemático crítico não só sobre o mundo mas também sobre a matemática estamos a desenvolver melhores cidadãos.

Cláudia Fialho
Escola Secundária de Gil Vicente