



O QUE É DIFERENÇA?

Heitor Pooli Barbosa

Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo
pooliheitor@gmail.com

Desde meu ensino médio tenho um amor especial pela área de exatas, e a participação em um programa de monitoria entre pares nessa etapa de ensino me acendeu a faísca da vontade de assumir a profissão de professor no meu futuro. Devido a outros fatores contudo, ingressei na universidade inicialmente no curso de Bacharelado em Estatística. Após uma breve trajetória nesse curso, não me senti satisfeito com o que estava estudando, e principalmente com para que eu estava estudando, então prestei novamente o vestibular, dessa vez para o curso de Licenciatura em Matemática, que curso atualmente, em busca de seguir o antigo sonho que possuía de me tornar professor.

O texto a seguir foi redigido como parte do relatório final de estágio da disciplina EDM0427 - Metodologia do Ensino de Matemática I. Meu estágio foi realizado em uma turma de EJA (Educação de Jovens e Adultos), cujas aulas ocorriam no turno matutino. Nessa oportunidade, acompanhei um professor de matemática em vias de se aposentar, com ampla experiência atuando tanto no setor público quanto no privado da educação na cidade de São Paulo. Além de acompanhá-lo durante as aulas, também conversávamos bastante sobre o que é ser um professor de matemática, como alcançar os estudantes que apresentam defasagem educacional, e das dificuldades específicas de se ensinar para uma turma da EJA. Dentre as diversas falas interessantíssimas desse professor, uma sobre a maneira como a cultura escolar se manifesta nesse público me chamou especialmente a atenção: *“Veja, os alunos de EJA já chegam com uma expectativa de o que é uma aula. Pra eles, mesmo se a gente tem uma conversa muito boa sobre algum assunto, se eu não escrever pelo menos meu nome e a data na lousa eles perguntam ‘não vai dar aula, professor?’.* E a gente tenta quebrar isso, mas se a gente fala que vai no Parque Raposo na aula, ninguém aparece, porque pra eles sem lousa cheia não é aula.”. Não é possível generalizar essa fala para todas as turmas da EJA, mas entendo que é interessante que o professor consiga observar esse tipo



de manifestação nas turmas pelas quais é responsável, pois respeitar a cultura de uma turma é fundamental na busca por um bom processo de ensino-aprendizagem.

E acredito que seja importante compartilhar as percepções das situações de ensino e aprendizagem com estudantes da EJA a partir da perspectiva de um futuro professor de matemática. Para isso, segue a descrição de um dos momentos do meu estágio, uma aula em que o professor estava introduzindo formalmente os números racionais em sua forma decimal e a maneira de se executar a adição e subtração dos números nessa forma, e desdobramentos de algumas questões que me incomodaram:

Os alunos do módulo 4 de um CIEJA (Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos) da capital paulista chegam à sala de aula e o professor escreve, como seus alunos esperam, seu nome e data na lousa, e inicia sua aula:

“[números decimais] *São números que não são inteiros. Por exemplo, meio. Agora vai ficar bom pra você, que matemática é seu forte*”, comenta, tentando cultivar a autoestima de um estudante que tem grandes dificuldades com os procedimentos de leitura e escrita, mas com grande experiência trabalhando em comércio.

“*Que isso professor, não sei matemática não*” replica o estudante, capaz de dizer quanto é 23% de 1200 sem o auxílio de papel e lápis.

O professor segue:

“*É uma conta que a gente sabe fazer de cabeça*” .

“*Ao invés de colocar o último algarismo embaixo do último algarismo, que nem a gente faz com os inteiros, agora a gente vai colocar vírgula abaixo de vírgula*”, fala que gera um certo estranhamento entre os estudantes.

Chega a hora do exercício.

Calcule no caderno e isso os alunos sabem.

Uma mulher levou seu bebê ao pediatra e verificou que ele estava com 7,230 Kg. Sabendo que no mês anterior ele estava com 6,895 Kg, determine quanto esse bebê engordou. E surgem as perguntas:

“*Professor, me ajuda aqui*” e o professor se dirige para ajudar



“Depois que acabar ai, me ajuda”

“O estagiário te socorre, pode confiar nele” e, seguindo a orientação do professor, o estagiário vai ao socorro.

Estudante: *Aqui a conta é de mais ou de menos?*

Estagiário: *Como você faria pra saber se ele engordou?*

Estudante: *Ah, é a diferença entre os pesos, né?*

Estagiário: *Isso, é a diferença!*

E o estagiário aguarda a resolução da diferença enquanto a aluna aguarda algum tipo de esclarecimento. Após algum tempo:

Estagiário: *Diferença é outro nome pra conta de...*

Estudante: ...

Estagiário: ...

Estudante: ...

Estagiário: *De mais faz sentido?*

Estudante: *Ia dar muito né?*

Estagiário: *Não sei. É?*

Estudante: *É.*

Estagiário: *Então, diferença é...*

Estudante: *Menos?*

Estagiário: *É?*

Estudante: *Sim, é menos*

E a conta de menos a aluna sabe fazer.

Nota-se que a aluna conhecia a palavra que se refere à operação que deve ser realizada para a resolução do problema. Vemos que o uso da matemática no seu dia a dia é suficiente para perceber que ao se adicionar os dois números apresentados pelo problema o valor encontrado não faz sentido para a quantidade de peso que um bebê ganhou, e conhece alguma maneira de resolver a subtração que dá a resposta, mas mesmo assim pediu ajuda para responder a questão.



É interessante notar que a estudante sugere uma maneira de resolver, quando diz que a resposta é a diferença, mas isso não é suficiente para que ela perceba que a conta a ser realizada é uma subtração. Isso nos faz pensar que não havia uma essa estudante não havia se apropriado da ideia de que a palavra “diferença” dentro da matemática é sinônima de “subtração”, que demonstrava conhecer os dois conceitos.

Entendemos que, ao se ensinar, o professor utiliza uma representação que parte dele, que servirá de base para que os alunos formem sua própria representação, que pode ser refletida na maneira como esse aluno resolve o problema. Assim, se atividades de dado tema são respondidas exatamente da mesma forma que foi apresentada pelo educador, eventualmente isso significa que o aluno não se apropriou completamente do conteúdo apresentado, e está simplesmente reproduzindo uma sequência de representações externas que lhe foi passada (CUOCO, 2002). Na situação apresentada, a aluna não tinha incluído em sua representação que a palavra “diferença” era um sinônimo de “subtração”, e portanto teve dificuldade em entender qual operação deveria ser realizada.

Vale ressaltar que essa equivalência entre “diferença” e “subtração” é própria da matemática escolar. Em linguagem natural “diferença” remete à distinção entre uma coisa e outra, enquanto “subtração” se refere a apropriação indevida de propriedade alheia. Podemos pensar em outra equivalência própria da matemática escolar que é a dessas duas palavras com a palavra “menos”, que naturalmente se refere a comparação entre duas quantidades.

Quando confrontados com a matemática do seu cotidiano, por exemplo, o cálculo de um troco, o aluno da EJAI (Educação de Jovens, Adultos e Idosos) não tem dúvida de qual operação precisa realizar. Provavelmente a aluna que pergunta “Aqui a conta é de mais ou de menos?” saberia responder uma questão similar se fosse confrontada com ela fora do contexto escolar. A dificuldade de reconhecer as equivalências entre palavras próprias da matemática escolar pode remeter ao processo de exclusão escolar a que os estudantes que frequentam as turmas da EJAI passaram em sua trajetória de vida.

Assim, ao se tratar de um aluno da EJAI, é especialmente importante considerar e relacionar os conhecimentos da escola com os conhecimentos do seu dia a dia, contudo essa é uma prática pouco realizada no trabalho da EJAI. Como lembrado em:



“a identidade sociocultural dos alunos da EJA é tecida na experiência das possibilidades, das responsabilidades, das angústias e até de um quê de nostalgia, próprios da vida adulta; delinea-se nas marcas dos processos de exclusão precoce da escola regular, dos quais sua condição de aluno da EJA é reflexo e resgate” (FONSECA, 2001).

Além disso, tais marcas de exclusão podem criar o sentimento de incapacidade. Esses tipos de situações podem gerar um quadro de alta ansiedade matemática (uma sensação de aversão, medo e pânico geradas especificamente pelo contato com o trabalho matemático ou com problemas numéricos) e/ou questionamentos do seu próprio saber. Assim, entendemos que é importante o professor conduzir os alunos para fora desse ciclo de descrença, contribuindo para fortalecer a capacidade do aluno da EJA em se apropriar também da matemática escolar.

REFERÊNCIAS

CUOCO, A. A. The roles of representation in school mathematics. **Research and Teaching in Developmental Education**, Vol. 19, Nº 1 (Fall 2002), p. 70-72

FONSECA, Maria da Conceição F. R. Lembranças da matemática escolar: a constituição dos alunos da EJA como sujeitos da aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 339-354, jul./dez. 2001.