

"UM BOM PROFESSOR DE MATEMÁTICA DEVERIA.... ": REPRESENTAÇÕES DE ALUNOS SOBRE A MEDIAÇÃO DO PROFESSOR

RIZZOTTI, MARIA ANGELA
Universidade Mackenzie

1. OBJETIVOS DO ESTUDO

Este trabalho aborda algumas representações de alunos sobre a Matemática e seu processo de ensino e aprendizagem. Foram ouvidos 25 alunos de 8ª série de nível fundamental e 25 alunos do 3º ano de nível médio de uma escola privada da região metropolitana de São Paulo/Brasil, adotando uma metodologia indagativa sobre crenças e atitudes.

2. MARCO TEÓRICO

Estudos de Gómez Chacón (2003) vêm apontando a necessidade de mudanças nas relações afetivas do ensino da Matemática, sobretudo pelo medo que muitos professores têm promovido no processo de sua aprendizagem. Segundo autora, tanto os professores como os alunos possuem visões próprias sobre a Matemática e seu ensino, e que esses conhecimentos subjetivos podem acarretar um obstáculo a respeito de mudanças. Se acaso o professor se permitir práticas de ensino diferentes, poderá encontrar resistência por parte dos alunos, já que estes podem deter algumas crenças sobre como deve ser a aprendizagem da Matemática. Sob este aspecto, poderão manifestar reações emocionais negativas. O professor deverá ajudar os alunos a saírem deste estado de bloqueio a partir de atividades matemáticas compreensíveis e relacionadas com suas vidas cotidianas. As exigências cognitivas para a aprendizagem são tão importantes como as exigências afetivas. Para Jodelet (2001) as representações são frutos da interação entre indivíduos, integrados em determinadas culturas que, ao mesmo tempo, constroem e produzem uma história individual e também produzem uma história social. Na relação professor-aluno está implicada a noção de sujeito social, o que reafirma que a capacidade cognitiva e a motivação dos sentimentos e afetividades envolvem o espaço de relacionamento entre estes sujeitos. Este conceito de relação entre sujeitos, está pautado na teoria dialética de que os sujeitos interferem com sua história, sua ideologia e sua prática na construção, não apenas do conhecimento, mas na capacidade de mudança da realidade onde estão inseridos. D'Ambrósio (1990) diz que é necessário relacionar o processo de ensino matemático com questões mais complexas do aprender. Segundo o autor, o conhecimento se manifesta de uma maneira holística e os diferentes grupos culturais conhecem, entendem e explicam seus mundos utilizando a Matemática, manejando e interferindo em suas realidades. Para tanto, torna-se necessário pensar um currículo de Matemática dinâmico, contextualizado, que reconheça a pluralidade cultural de seus alunos, ampliando a visão da complexidade dos diferentes espaços sociais. Planas *et al.* (1999) também entendem que o ensino da Matemática requer um planejamento não direcional e transmissivo, mas, colaborativo, multidirecional e construtivo. Seu objetivo é demonstrar que a Educação Matemática, enquanto concepção de Matemática, deixou de ser abstração para tornar-se realidade significativa para a vida da sociedade. Ou seja, uma Matemática onde os símbolos deram lugar aos significados e à complexidade, deixando de lado a memorização e a reprodução do saber. Não são poucas as pesquisas que mostram como os alunos realizam operações em ambientes

de trabalho, em jogos de rua e em outras situações informais. É estranho, portanto, o fato de que estes, por vezes, não consigam compreender a Matemática da escola. A Educação Matemática, na perspectiva da diversidade cultural, envolve o político, o social, o tecnológico, rompendo com o padrão curricular e pedagógico que neutralizam tais dimensões. Pozo (1998), ao tratar da aprendizagem de resolução de problemas, diz que isto supõe dotar os alunos da capacidade de aprender a aprender, de encontrar por si mesmos respostas às perguntas que os inquietam ou que precisam responder. Mas, isto supõe superar as respostas já elaboradas por outros e transmitidas pelos livros-texto ou pelo professor. A prática do professor, por ser um trabalho criativo e intelectual, deve estar longe de um processo de alienação. O cotidiano do trabalho profissional do professor deveria estar permeado de muita ação reflexiva. Para desenvolver a postura reflexiva nos professores, não basta que os formadores adotem-na intuitivamente em seu próprio trabalho. Eles devem conectar esta intuição a uma análise do ofício de professor dos desafios da profissionalização e do papel da formação inicial e permanente na evolução do sistema educativo. (Perrenoud, 2002). A reflexão permite ao professor articular o ensino e a aprendizagem, teoria e prática. Neste caso, um professor de Matemática e seus alunos devem explorar juntos, em cada atividade, os aspectos matemáticos e as relações com as demais disciplinas, com base nas experiências pessoais e profissionais, acrescentando novos exemplos e situações presentes no contexto de seus alunos. (...) "*O profissional competente atua refletindo na ação, criando uma nova realidade, experimentando, corrigindo e inventando através do diálogo que estabelece com essa mesma realidade*". (Pérez Gómez, 1995, p.110). Freire (1993) é um dos grandes expoentes nesta linha de reflexão e discorre sobre uma escola que está permeada pela desigualdade e falta de democratização. Nesta escola desenvolvem-se as mesmas diferenças sociais advindas do contexto social desigual e injusto, reproduzindo-as e, com isso, dificultando a construção de igualdades democráticas. Além disso, demonstra que a escola está fora da realidade da vida, ou seja, ela cria algo próprio sem ater-se à necessidade do meio. A democratização no âmbito do ensino pressupõe o fim da subalternização e discriminação de conhecimentos. Neste contexto, o saber que o aluno traz de sua experiência é tão fundamental para o ensino quanto as teorias cientificamente comprovadas. Para Otte (1993) não se trata de pensar que são as grandes obras intelectuais que caracterizam o professor como intelectual exemplar; mas, a formação da consciência profissional e a questão da função social que ele assume em sua didática. Se a ação pedagógica propicia a cooperação e a comunicação, sob este aspecto estamos necessariamente tratando de um momento singular de mediação. A mediação é o meio pelo qual o sujeito tem acesso ao saber acumulado historicamente pela sociedade, e é, neste processo, que encontramos um movimento ascendente do educando e do educador no sentido de aproximar-se do já existente, produzindo o novo.

3. A INVESTIGAÇÃO E A REPRESENTAÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A MEDIAÇÃO DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Duas questões formuladas aos 50 (cinquenta) alunos para identificar suas representações sobre a mediação do professor de Matemática no processo de ensino-aprendizagem basearam-se em estudos de Gómez Chacón (2003). Foram elas: *Um bom professor de Matemática deveria...*; *O melhor que um professor de Matemática pode fazer por mim é...* A hipótese norteadora da investigação foi no sentido de que suas representações estariam relacionadas com o nível de identificação e afeto do professor pelo conteúdo ministrado. Assim, as respostas da turma A (ensino fundamental) e da B (ensino médio) revelaram convergências, como as que se seguem:

Na questão 1: *Um bom professor de Matemática deveria...* as respostas indicaram majoritariamente que um bom professor de Matemática deve ter um bom desempenho didático, em especial, ter "paciência". Na questão 2: *O melhor que um professor de Matemática pode fazer por mim é...* encontramos "ter um bom desempenho didático".

Analisando os dados recolhidos não observamos ênfase às relações do professor com o conteúdo em termos de domínio, afinidade ou gosto pelo que ensina. Os quadros a seguir apresentam os dados em suas subcategorias: Os dados indicam que para os alunos a ação/mediação pedagógica do professor e sua relação com os seus alunos se mostra como condição necessária para ser um "bom professor", sinalizando que estes esperam

TURMA A

Respostas	Questão 1 (no. de sujeitos)	Questão 2 (no. de sujeitos)
Gostar do conteúdo/afinidade	0	0
Domínio de conteúdo	0	0
Bom desempenho didático	21	18
Outros	7	15

TURMA B

Respostas	Questão 1 (no. de sujeitos)	Questão 2 (no. de sujeitos)
Gostar do conteúdo/afinidade	02	0
Domínio de conteúdo	01	01
Bom desempenho didático	23 (5 com * - paciência)	17 (1 com* -paciência)
Outros	01	08

do professor o papel de um profissional. A idéia do professor ter que ter paciência, não exime sua importância de ter que gostar do que ensina ou ter domínio do saber matemático. Porém, isto não pareceu de maneira clara nas respostas sobre “bom desempenho didático”. Isto reafirma o que Otte (1993) diz sobre a ação didática como ação mediadora do professor entre o conhecimento científico e o aluno. Entende-se, assim, que o professor ocupa um local de trânsito importante entre este conhecimento e o educando. Uma vez que o professor traz como elemento de seu fazer pedagógico também a função de "negociador" de conhecimentos, é de se esperar que este processo seja eficiente e que para isto o professor desempenhe seu papel didático com satisfação. Se por um lado há a ênfase dos alunos por um bom desempenho didático, há nesta colocação por vezes um tom próximo ao afetivo. Vários alunos citaram a “paciência” como elemento necessário ao bom professor supondo afeto e respeito. Tal idéia é discutida por Freire (1993) em sua obra “Professora sim, tia não” de maneira crítica, chamando atenção para o esvaziamento profissional da figura do professor. Freire (1993) entende que os professores têm sido “vítimas” de um movimento “desprofissionalizante”, desqualificando sua função social. O silêncio dos alunos quanto à necessidade de o professor ter um bom domínio do conteúdo e gostar do que ensina, não nos permite inferir outras questões. Seria necessário prosseguirmos à investigação para verificar se o bom desempenho didático traz implícito a idéia de domínio de conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel do afeto na aquisição dos conhecimentos foi o foco deste trabalho, permeado pela idéia central de que o afeto relativo ao conhecimento pode promover ou cercear a aquisição conhecimento. Assim, buscamos verificar como os alunos “vêm” o conhecimento matemático, entender qual a relação que se estabelece entre eles e o conteúdo ensinado. Embora os alunos expressassem a necessidade deste conhecimento ser bem ensinado, por vezes justificaram atrelando a aprendizagem à necessidades técnicas e utilitárias. Observamos ainda que poucas respostas indicavam que aprender Matemática estava vinculado ao prazer. Isto tem implicações contundentes se pensarmos que um sentimento adverso ao que é apreendido pode resultar em um comportamento de resistência a este. Neste sentido, a perspectiva dos estudantes também deve ser melhorada. Se eles têm uma determinada crença sobre como deve ser a aprendizagem, apresentarão resistência diante de outra aproximação, manifestando reações emocionais negativas. É importante propor, pois, intervenções que ajudem os alunos a saírem do estado de bloqueio diante da atividade matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D'AMBRÓSIO, U. (1990). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. São Paulo: Ática.
- FREIRE, P. (1993). *Professor sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar*. 6 edição São Paulo: Olho d' água.
- GÓMEZ CHACÓN, M. I. (2003). *Matemática Emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Porto Alegre: Artmed.
- JODELET, D. (org). (2001). *As representações sociais*. Ed. Uerj. Rio de Janeiro.
- OTTE, M. (1993). *O formal, o social e o subjetivo: uma introdução à Filosofia e à Didática da Matemática*. São Paulo: Ed. UNESP.
- PERRENOUD, F. (2002). *A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed.
- PEREZ GOMEZ, Angel. (1995). La escuela, encrucijada de culturas. *Revista Investigacion em la Escuela*. Málaga. n 26.
- PLANAS, Núria *et al.* (1999). El Cálculo en Contexto. Aportaciones de Alumnos de Distintos Entornos Culturales. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, n° 22, p. 9-18, out.
- POZO, J.I. E. (1998). *A Solução de Problemas*. Porto Alegre: Artes Médicas.