

A LINGUAGEM MATEMÁTICA E A ORALIDADE¹

Claudenice Cardoso Brito

Claudianny Amorim Noronha

RESUMO

Neste estudo abordamos o entrelaçamento entre linguagem matemática e a oralidade, exploramos a relação de complementaridade entre essas duas linguagens em sala de aula, uma vez que nesse contexto a matemática se utiliza da oralidade para resolução de questões relacionadas a conceitos, ideias e objetos matemáticos, bem como a construção de conceitos a partir de sua realidade, conceitos que poderão servir de base para a aprendizagem da matemática formalizada. Neste aspecto buscamos analisar como a linguagem matemática e a sua relação com a oralidade podem contribuir com o processo de aprendizagem do conhecimento matemático. Para isso, partimos de um estudo bibliográfico de obras que abordam o tema, a exemplo de Bakhtin (1981), Vygotsky (1987), Machado (2009), Freire (1996), Nunez (2009), Smole (2009). As reflexões aqui apresentadas resultam de alguns apontamentos iniciais da dissertação de mestrado da primeira autora, que se encontra em desenvolvimento. (Observatório da Educação - Capes/INEP. Ed. 038-2010. Grupo de Pesquisas CONTAR - UFRN - PPGED/PPGEL/PPGECNM - Propesq)

Palavras-chave: oralidade; linguagem matemática; língua materna.

INTRODUÇÃO

Nos diversos âmbitos sociais ocorre o entrelaçamento da linguagem matemática e a oralidade, cuja contribuição é a troca de informação, saberes e (re) significação de conceitos. Entretanto, se em outros ambientes sociais a matemática faz uso da oralidade para resolução de questões relacionadas a conceitos, ideias e objetos matemáticos, por outro lado, no ambiente escolar, parece ocorrer uma quebra de diálogo ou um diálogo restrito entre as duas. Nesse sentido um dos grandes entraves na educação escolar tem sido o de aproximar as linguagens: matemática e a oralidade, e, por conseguinte, a escrita da Matemática.

No processo de interação entre a Matemática e a oralidade os alunos (re) significam os conceitos e objetos matemáticos. A esse respeito MACHADO (2006, p. 103) afirma que: “de fato, todo o conhecimento da realidade que os alunos já trazem ao chegar à escola encontra expressão apenas através da fala; é deste suporte de significados que emergirão os signos”. Neste aspecto a oralidade é um dos elos entre os alunos e os conceitos matemáticos construídos. Essa troca mútua entre os alunos e a linguagem oral corrobora para a aprendizagem em sala de aula.

Nessa perspectiva, o texto ora apresentado objetiva analisar como a linguagem matemática e a sua relação com a oralidade podem contribuir com o processo de aprendizagem do conhecimento matemático. As reflexões aqui apresentadas resultam de alguns apontamentos iniciais da dissertação de mestrado da primeira autora, que se encontra em desenvolvimento.

A ORALIDADE E A LINGUAGEM MATEMÁTICA EM SALA DE AULA

Assim como o contato com as informações, o aprender matemática também passa pela oralidade, ou seja, se fora da escola o aluno mantém contato com ela, na escola essa aproximação também é intermediada pela oralidade, pois a explicação, as ideias, os conceitos

¹ Financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES / Programa Observatório da Educação - OBEDUC – Brasil; Apoio do Grupo de Estudos CONTAR.

matemáticos são trabalhados oralmente, uma vez que a oralidade guarda em si a dinâmica de explicar, ou entender o que se quer dizer. Segundo CÂNDIDO (2001, p.17) “a oralidade é o recurso de comunicação mais acessível, simples ágil e direto. Ela permite reavaliar instantaneamente. Pode ser reiniciada, assim que se percebe alguma falha”.

Nas aulas de matemática, a oportunidade de abordar os assuntos trabalhados, de forma oral pode dinamizar a aprendizagem dos alunos, pois é preciso que eles entendam os conceitos, ideias que estão sendo trabalhados. Nesse aspecto a oralidade pode contribuir na compreensão de conceitos científicos da matemática, bem como seus objetos matemáticos e seus constituintes, a partir de investidas sucessivas de entender a Matemática. NUNEZ (2009, p.42) aborda que: “na escola, o desenvolvimento do conceito científico começa pelo trabalho com o próprio conceito em si, por sua definição discursiva”. Uma vez que os conceitos científicos são construídos a partir de um conceito espontâneo, advindos dentro de um contexto das experiências cotidianas do aluno, pois os conceitos matemáticos são construídos a partir das relações de comparação, semelhanças.

A Matemática e sua linguagem, bem como os objetos matemáticos e seus algoritmos são elementos que se fazem presentes nas aulas de matemática, mas é necessário mais do que saber o que são esses elementos, é preciso defini-los oralmente. NUNEZ (2009, p. 111) diz: “a linguagem é um instrumento-ferramenta da atividade de aprendizagem que permite compartilhar e dar sentido aos objetos da aprendizagem”. O diálogo entre a oralidade e a matemática pode permitir aos alunos a construção do conhecimento matemático mais consolidado. Como a matemática é uma linguagem formal, essa faz uso da língua materna para ser compreendida, essa impregnação é mais bem caracterizada quando da oralização da segunda, conforme MACHADO (2001, p.106) “para ser enunciada oralmente, uma língua formal não pode prescindir do concurso da língua natural”.

A Matemática passa a ser compreendida sob o prisma da língua materna, que por meio da oralidade é permitida interpretações diversas, uma vez que a língua natural tem essa flexibilidade, que por meio da oralidade ganha mais dinâmica e melhor compreensão. MACHADO (2001) nos fala que é necessário tratá-la como um sistema de representação que transcende o formalismo, principalmente quando do empréstimo da oralidade., uma vez que a interpretação de um enunciado matemático, ou na compreensão do objetos matemático, ou na resolução de um cálculo matemático, é necessário o uso da língua materna, que empresta sua significação, pois se pensa em palavras e não em símbolos.

A elaboração oral de conceitos ajuda o aluno a construir o seu conhecimento, nessa perspectiva o professor intermedeia o processo, pois a matemática trabalhada em sala de aula não será direcionada ao utilitarismo, e sim a matemática como criação humana, e não reduzida a matemática escolar, mas à criatividade de entendê-la. Se na linguagem matemática está presente a formalidade e na outra a dinâmica de explicações de assuntos inerentes à primeira, então ambas se articulam no discurso para que ele seja compreendido, ambas por sua vez são expressas por meio da oralidade.

A LEITURA EM SALA DE AULA: UMA FORMA DE TRABALHAR A ORALIDADE

Nos livros didáticos os enunciados matemáticos são apresentados na língua materna e suas interpretações dependem da relação entre língua materna e a matemática, e expressadas por meio da oralidade. Conforme CARRASCO (2006, p. 200) “a matemática como é considerada normalmente, ou seja, a matemática formalizada que se encontra em livros didáticos e manuais escolares, é bastante rígida e abstrata”. Talvez essa rigidez e abstração propiciem o fator distanciamento entre os alunos e a matemática. Esses fatores podem contribuir para a dificuldade na aprendizagem de conceitos científicos da matemática, pois é

necessário levar em conta que os alunos dos anos iniciais, também trazem consigo conhecimentos matemáticos informais, numa linguagem mais acessível, e posteriormente um contato com a matemática formal. É como se houvesse dois mundos paralelos, em um a matemática é de fácil acesso, no outro a matemática e sua linguagem passam a ser de difícil compreensão. Conforme DANTE (1999, p. 12) a matemática está presente em praticamente tudo, com maior e menor complexidade. [...] o homem necessita contar, calcular, comparar, medir, localizar, representar, interpretar, etc., e o faz informalmente. Portanto, é necessário que esse saber informal seja incorporado ao trabalho matemático escolar, para que seja diminuída a distância entre a matemática da escola e a matemática da vida. Nessa perspectiva, a abordagem da matemática trabalhada nos livros didáticos deve atribuir significados aos conteúdos matemáticos de forma contextualizada, e suas aproximações com a realidade, também seja facilitada por meio da oralidade.

As ideias matemáticas e os seus elementos devem ser trabalhados em consonância com a realidade, aproximar saberes matemáticos construídos a partir de contextos sociais, nos quais a observação e análises dos alunos envolvidos contribuam para uma aprendizagem, que resulte em conhecimento consolidado. Nesse aspecto tanto a língua materna e linguagem materna ganham expressividade por meio da oralidade. Essa forma de analisar as situações variadas dentro de contextos sociais diversificados é (re) significada pelos alunos, pois conforme NUNEZ (2009, p. 112) “os alunos podem redefinir sua compreensão dos conceitos e procedimentos em diferentes domínios, articulando seus pensamentos enquanto resolvem um problema ou assumindo um papel de crítico”. Seguindo essa dinâmica o processo de construção de conceitos matemáticos formais é reformulado ou ampliado, uma vez que a matemática está sempre em processo de construção e se relacionam entre si, por isso, a comunicação oral é uma forma de expor dúvidas ou opiniões, e assim abordar os conteúdos matemáticos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para os anos iniciais falam sobre a importância do uso da oralidade nas aulas de matemática. Comunicar-se matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo uso da linguagem oral e estabelecendo relações entre ela e diferentes representações matemáticas. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DE MATEMÁTICA (1997). Para que os alunos compreendam os conteúdos a exposição oral é necessária, pois é somente a partir do discurso oral, que eles poderão, então, desenvolver um discurso matemático, que lhes oportunize a compreensão do que eles estudaram. Seguindo essa perspectiva, temos notado a presença de textos matemáticos que oportunizam a leitura em sala de aula, tais como: parlendas, trava-línguas, textos expositivos, históricos, que visam o uso da oralidade. Pois SMOLE (2001) fala que saber fazer uso da oralidade para expor suas ideias, conceitos, dúvida, opiniões sobre matemática, é uma das competências básicas para que os alunos aprendam conceitos em qualquer tempo, e serve tanto para levá-los a interagir uns com os outros, bem como para a compreensão das noções envolvidas em uma dada atividade, pois a oralidade também é uma ferramenta muito usada na aprendizagem da matemática.

A abordagem dos conteúdos matemáticos por meio da oralidade é uma prática constante em sala de aula, no entanto, a importância dada ao uso da oralidade tem sido repensada, pois a comunicação oral é uma das principais ferramentas de trabalho do professor, principalmente, quando se trata do professor polivalente, que deve fazer uso da oralidade de forma mais dinâmica, com o objetivo de fazer com que os alunos compreendam como a matemática funciona, para que a partir da aproximação da língua materna e a matemática sejam construídos significados que lhes ajudarão na aprendizagem, porém se essa comunicação oral não for compreendida, dificilmente ele atingirá o objetivo, que é ensinar

com significado, trazendo elementos da matemática para a sala de aula, e fazendo da oralidade a ligação entre a linguagem matemática e a língua materna

Muito já sabe sobre o uso da linguagem, e que ela é intermediadora entre nós e o meio social. A sua utilização nos propicia aprender e interagir uns com os outros. VIGOTSKY (2008) Em sala de aula a aplicação da oralidade não é diferente, lugar onde a oralidade é extremamente usada, pois a exposição dos conteúdos, no caso os da matemática, é feita por meio da oralidade. No processo de interação entre oralidade e matemática, a aprendizagem matemática se dá em por meio da construção do conhecimento feito a partir de tentativas de aproximação entre a língua materna e a linguagem matemática, onde a primeira é utilizada para dar significado a segunda, mas que nesse processo a oralidade tornar essa troca mais dinâmica.

A partir do pressuposto supracitado que esperamos desenvolver nossos estudos na perspectiva de analisarmos o uso da oralidade presente em sala de aula, e principalmente, em livros didáticos de matemática do 4º e 5º anos, fases na qual os alunos dos anos iniciais estão tendo mais contato com a linguagem matemática formalizada, processo que exige deles a aquisição de competência no uso dessa ferramenta de fundamental importância para o processo de aprendizagem da matemática.

REFERÊNCIAS

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental*. (1997) – Brasília: MEC/SEF, p. 36.

CANDIDO, K. S. *Comunicação em Matemática*. (2001). IN: *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artemed, p. 17.

Carrasco, L. H. M. (2006) *Leitura e Escrita na Matemática*. In: *Ler e Escrever: compromisso de todas as áreas*. Iara Conceição Bittencourt Neves (Org.). (7ª ed). Porto Alegre: Editora da UFRGS, p.200.

Dante, L. R. (1999) *Matemática Contexto e Aplicações: ensino médio e preparação para a educação superior*. São Paulo: Ática, p. 12.

Machado, Nilson José (2001). *Matemática e Língua materna: análise de uma impregnação mútua*. (5º ed). São Paulo: Cortez, pp. 106, 108.

Nunez, I. B.(2009). *Vygotsky,Leontiev,Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos*. Brasília: Líber Livro, pp. 42-112.

Smole, K. S. (2005). Coleta e Organização de dados na Educação Infantil. *Revista Pátio da Educação Infantil*. (7), 25.