

Discursos do Professor de Matemática do Ensino Médio

Jamerson Gustavo Laurentino Santos

Universidade Estadual da Paraíba – gustavo_brasil13@hotmail.com

Mariana Ramos Nóbrega

Universidade Estadual da Paraíba – mariramos5659@gmail.com

Pedro Lucio Barbosa

Universidade Estadual da Paraíba - plbcg@yahoo.com.br

RESUMO

Este estudo tem como propósito analisar elementos presentes no discurso do professor e como ele ajuda no processo de aprendizagem do aluno. Fazemos uma análise qualitativa dos dados da pesquisa, coletados em uma escola pública de Campina Grande, Paraíba, por meio de observações e registrados em vídeo-gravação das aulas. Os resultados iniciais nos mostram situações acerca da linguagem matemática e a linguagem natural, aonde vimos que o professor utiliza a linguagem natural como complemento da linguagem matemática para melhor entendimento por parte dos alunos.

Palavras-chave: Discurso. Professor. Linguagem.

1. Introdução

Todos nós sabemos o quanto o discurso do professor é importante para a plena aprendizagem dos conteúdos por parte dos alunos. Em matemática não é diferente, o discurso do professor é um fator que contribui para o aprendizado do aluno. Assim, é fácil de entender, que os professores têm que planejar o seu discurso de modo que facilite o entendimento de todos, ou atingir o máximo de alunos possíveis. Nesta pesquisa, o enfoque é entender como o professor de matemática compreende o seu próprio discurso.

Sobre o discurso, Bakhtin o expressa assim: “A palavra indefinida riécth (‘fala, [discurso]’) que pode designar linguagem, processo de discurso, ou seja, o falar, um enunciado particular ou uma série indefinidamente longa de enunciados e um determinado gênero discursivo” (BAKHTIN, 2003, p. 274).

Entre os vários papéis do professor está o de escolher o tipo de comunicação que vai fazer na sala de aula. Há vários tipos de comunicação que podemos utilizar em uma sala de aula e

exemplos dessas comunicações são as comunicações unívocas que ocorre quando há uma dominação por parte do professor na aula e as comunicações dialógicas quando há contribuição por parte dos alunos nas aulas. A escolha dessas comunicações na sala de aula depende do gosto de cada professor. Tem professor que considera esse diálogo entre ele e o aluno, uma perda de tempo e que prefere apenas expor o conteúdo no quadro e explicar. Propor e aplicar exercícios relacionados ao conteúdo da aula, ou seja, uma aula dominada por uma prática pedagógica tradicional. Porém, existem professores que acham que a participação dos alunos é de extrema importância para a harmonia das aulas e também contribui para a aprendizagem.

Entretanto, essa comunicação dialógica exige alguns cuidados para que a meta do professor, que é promover a aprendizagem por parte do aluno, seja atingida. Um desses cuidados é como a participação do aluno seria explorada pelo professor, pois essa manifestação tem que partir do aluno, pois se for exigida pelo professor, como uma obrigação do aluno falar, causa uma surpresa no aluno e torna a fala do aluno um “vazio”.

De acordo com Pimm,

No caso desta manifestação falada pelo aluno e iniciada pelo professor, o “outro” (a quem o aluno se dirige) é o professor, e o aluno pode não ter algo para dizer. Considerando as respostas das crianças neste extrato, vemos como são breves e vagas (as palavras são repetidamente soltas), comparadas com a amplitude das manifestações do professor. A motivação para falar é externa e o fato de fazê-lo em público pode suscitar consideráveis pressões, em especial quando os alunos são chamados de forma individual, pelo nome (PIMM, 1990, p. 57).

Quando se fala em relação à linguagem na sala de aula de matemática, observamos que há dois tipos: a linguagem matemática que são os símbolos e expressões matemáticas e a linguagem natural que é toda linguagem que utilizamos no dia-a-dia. Podemos ainda separar a linguagem natural em linguagem formal que é utilizada quando não há familiaridade entre os interlocutores da comunicação ou em situações que requerem uma maior seriedade e se caracteriza pela utilização rigorosa das normas gramaticais e a linguagem informal que é utilizada quando há familiaridade entre os interlocutores da comunicação ou em situações descontraídas que se caracterizam pela utilização de gírias, palavrões, palavras inventadas, onomatopeias, gestos.

Normalmente, os alunos dominam mais as linguagens natural informal, pois a utiliza muito no seu meio social, com seus amigos, familiares, colegas de sala, etc. Então o que deve ser feito pelo professor é um misto entre essas duas linguagens, em alguns momentos o professor fazer o uso da linguagem matemática e se não houver total compreensão por parte dos alunos, ele tentar traduzir tal informação para linguagem natural que é a mais dominada por maior parte dos alunos.

Para Neshet,

[...] uma parte importante da aprendizagem da Matemática está relacionada com o desenvolvimento de explicações aceitáveis matematicamente, quer dizer, com a elaboração de argumentos válidos na Matemática. [...] Desta forma, as conversações entre alunos nas aulas de Matemática poderiam contribuir para que estes pudessem adotar formas próprias de raciocínio matemático. [...] Deve se levar em conta que este tipo de conversação ocorre utilizando a linguagem natural que atua como metalinguagem para explicar pensamentos matemáticos (NESHER, 2000, p. 120 e 121).

Apoiado na fala da autora nota-se que a linguagem natural serve de suporte para os alunos compreenderem e dar sentido ao conhecimento matemático.

Segundo Brait(2001), a interação é um componente do processo de comunicação, de significação, de construção de sentido e que faz parte de todo ato de linguagem. É um fenômeno sociocultural, com características linguísticas e discursivas passíveis de serem observadas, descritas, analisadas e interpretadas.

Os indivíduos se relacionam com o ambiente social através da comunicação e da interação com presença de dois ou mais interlocutores para que seja possível da continuidade ao ato da comunicação, pois na conversação, o falante reconhece que sua imagem não se sustenta (ou não existe) sem a presença do ouvinte, que sua condição como falante é transitória e que seu discurso é vazio se deixar de incorporar o outro.

No ambiente da sala de aula, podemos destacar a interação entre os alunos e entre os alunos e professor por meio das discordâncias e essa interação pode ser considerada positiva para a aprendizagem do aluno, pois:

Para Carvalho e César,

A disparidade de opiniões entre alunos em interação pode ocasionar um conflito sócio-cognitivo, que, do ponto de vista da aprendizagem, é salutar. As autoras utilizam a noção de conflito sócio-cognitivo de Gilly e Roux, que compreendem esse enfrentamento como uma dinâmica de interação, uma vez que ambos os sujeitos se empenham ativamente num confronto sócio-cognitivo, durante o qual estão presentes diferentes respostas e pontos de vista, havendo por isso a necessidade de gerir uma relação interpessoal ao mesmo tempo em que se geram também abordagens e estratégias de resolução diferentes (CARVALHO e CÉSAR, 2000, p. 86).

De acordo com Bakhtin (1986), o dialogismo é o princípio constitutivo da linguagem. Interagindo por meio da linguagem, o “eu” pressupõe o “outro” e ambos, inseridos em um ambiente de interação, passam a organizar e ampliar seus conhecimentos. Por isso é de suma importância que exista na sala de aula discussões sobre os conteúdos que estão sendo passados para o aluno, pois através dessas discussões os alunos poderão expressar suas opiniões, compara-las e enxergar onde estão com dificuldades e tentar de alguma maneira superar tal dificuldade.

Para Fanizzi (2012), A sala de aula é o espaço imediato do aluno. É nele que se desenvolvem as relações interativas que mobilizam sua atividade mental. Dessa forma, o contrato que rege as condutas de trabalho e de expressão em uma sala de aula determina a estrutura da enunciação dos interlocutores – professor e alunos. São as normas ou os acordos estabelecidos entre professor e alunos, a partir de um determinado modelo de ensino, que determinam os discursos e as interações.

Depois de tudo que foi discutido até o momento, torna-se claro que cada vez mais deveremos estudar as interações existentes na sala de aula e tentar identificar como isso ajuda no processo de aprendizagem dos alunos e como o discurso do professor influencia na produção da fala dos alunos.

2. Metodologia

Este estudo trata de uma pesquisa em andamento sobre o discurso do professor na sala de aula de matemática. Realizamos uma abordagem qualitativa. O objetivo desta pesquisa é analisar como o professor de matemática do ensino médio compreende o próprio discurso.

Para a obtenção dos dados, estão sendo gravadas 30 aulas em vídeo de um professor de matemática do ensino médio, em uma escola pública de Campina Grande – PB. No final de cada aula também são feitas perguntas ao professor e a dois alunos da turma buscando esclarecer situações de interações ocorridas durante a aula

3. Análise de dados

Nos dados iniciais que dispomos o professor tanto utiliza uma linguagem natural, como utiliza uma linguagem matemática:

Quando eu olho para cá (aponta para uma função do segundo grau que está escrita no quadro), para o valor de “a”, eu vou ter a noção se a parábola tem concavidade para cima ou se ela tem concavidade para baixo (Professor).

O professor ao falar isso, os alunos o olham com uma cara de quem não entendeu o que ele falou, notando isso o professor observa umas “carinhas” feitas por ele mesmo e usa como exemplo para o que ele acabou de falar:

Se “a” for maior que zero então a concavidade será para cima (aponta para carinha “feliz” desenhada no quadro) e se “a” for menor que zero então a concavidade será para baixo (aponta para a carinha “triste” desenhada no quadro) (Professor).

Para Nesher,

[...] uma parte importante da aprendizagem da Matemática está relacionada com o desenvolvimento de explicações aceitáveis matematicamente, quer dizer, com a elaboração de argumentos válidos na Matemática. [...] Desta forma, as conversações entre alunos nas aulas de Matemática poderiam contribuir para que estes pudessem adotar formas próprias de raciocínio matemático. [...] Deve se levar em conta que este tipo de conversação ocorre utilizando a linguagem natural que atua como metalinguagem para explicar pensamentos matemáticos (NESHER, 2000, p. 120 e 121).

Nesse episódio vemos como é importante o professor utilizar um misto entre linguagem natural e linguagem matemática, pois se o professor continuasse apenas na linguagem matemática talvez os alunos não tivessem compreendido o que ele estava tentando passar, mas com o advento da linguagem natural, que é mais conhecida pelos alunos, à compreensão do aluno acerca do assunto pode ser concretizada e assim o objetivo do professor ser concluído.

4. Conclusão

Como notamos o modo que o professor escolher o seu discurso atingirá o aprendizado dos alunos. Por isso torna-se imprescindível o estudo acerca de determinado assunto para cada vez mais

se aprofundar nesse assunto e chegarmos a uma maneira mais eficaz de atingir o máximo de aprendizado por parte dos alunos. Os professores devem parar e observar se o seu discurso está beneficiando ou prejudicando a compreensão dos alunos acerca de cada conteúdo. Também sabemos que cada turma, cada aluno tem seu modo de aprender, uns aprendem mais com um discurso mais voltado para linguagem matemática, outros aprendem mais com o discurso voltado para linguagem natural, como foi o caso do nosso exemplo citado, por isso resta ao professor analisar suas turmas e tentar chegar a um “meio” termo e beneficiar o máximo de alunos possíveis.

5. Referências

BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec. 1986.

BRAIT, B. **O processo interacional**. In PRETI, D. (org.). *Análise de textos orais*. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP. (2001).

CARVALHO, C; CÉSAR, M. Reflexões em torno de dinâmicas de interação: o caso do trabalho em díade em tarefas não-habituais de Estatística. In MONTEIRO, C. et al. (orgs.). **Interações na aula de Matemática**. Viseu: Fundação Calouste Gulbenkian. 2000.

FANIZZI, S. A importância da interação nas aulas de Matemática: da elaboração oral à construção de conhecimentos. **Educação matemática Pesquisa**. São Paulo, v. 14, n.2, 2012.

NESHER, P. **Posibles relaciones entre lenguaje natural y lenguaje matemático**. In GORGORIO, N., DEULOFEU, J. e BISHOP, A. *Matemáticas y educación – retos y cambios desde una perspectiva internacional*. Barcelona: Editorial GRAÓ. 2000.

PIMM, D. *El lenguaje matemático en el aula*. Madrid: Morata. 1990.