

# INTERAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NA AULA DE MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Claudia Regina Cruz Coelho Pinto<sup>2</sup>

## RESUMO

Nesta pesquisa, propomo-nos a investigar como ocorrem as interações entre professor-aluno na aula de Matemática. Para tal, nos apoiamos em estudos que tratam das relações entre professor-aluno, na Psicologia e em estudos críticos desenvolvidos na área da Educação Matemática. Discutimos a importância da linguagem, abordando os processos de significação, uso de metáforas e o discurso da aula de Matemática. Por fim, trazemos a discussão sobre interação e linguagem e de como estamos assumindo essas idéias. Para operacionalizar a pesquisa, escolhemos uma turma de oitava série do Ensino Fundamental, em uma escola da rede particular de ensino na cidade de Salvador. Usamos a abordagem qualitativa; os dados serão coletados através de filmagem das aulas, observações e anotações.

## 1. INTRODUÇÃO

Esta é a síntese de uma pesquisa na área de Educação Matemática, para compor a minha monografia, como requisito final para concluir o curso de pós-graduação na UCSAL e trata da investigação e análise das interações entre professor-aluno na aula de Matemática em uma turma de oitava série do Ensino Fundamental, em uma escola da rede particular de ensino na cidade de Salvador. O objetivo é o de extrair subsídios para repensar a relação professor-aluno na aula de Matemática. Este estudo encontra-se em fase de coleta e análises preliminares. Sendo assim, será apresentada a fundamentação teórica e a metodologia utilizada, ficando os resultados e conclusões para publicação posterior.

A Matemática é geralmente considerada uma disciplina difícil pela maioria dos alunos. Considerando essa afirmação, nós, professores, somos os principais mediadores entre o conhecimento matemático e o aluno e, com isso, exercemos grande influência no aprendizado dos educandos.

As relações entre professor-aluno não são estáticas, com o professor ministrando aulas expositivas, mandando os alunos exercitarem-se, corrigindo, em seguida, e os alunos, por sua vez, obedecem, e a maior parte das vezes não aprendem. Diante dessa situação, cabe-nos fazer uma relação entre os conceitos e suas generalizações para que a Matemática não se resuma em simples memorização e repetição de conteúdos. Esta relação deve ser dinâmica, pois os alunos não são simples depositários de conteúdo, e sim seres humanos dotados de conhecimentos prévios, que devem ser explorados e valorizados por nós professores, o que nos torna os grandes mediadores dessa relação.

Nós, professores, temos a tarefa de ajudar o aluno na construção do saber matemático para que haja uma aprendizagem significativa. Por isso, a presente pesquisa pretende investigar **como ocorrem as interações professor-aluno na aula de matemática?**

A existência de uma variedade de enfoques na relação professor-aluno nos faz pensar como seria essa relação na Matemática, considerada pela maioria dos alunos uma disciplina difícil. O indivíduo como ser social necessita do outro para se delimitar como pessoa. Dessa forma, em uma sala de aula o professor exerce influência sobre os alunos e estes sobre o professor.

As discussões sobre as relações professor-aluno têm grande importância. Wallon (1986 *apud* ALMEIDA, 2001, p.106) diz que “as pessoas do meio nada mais são, em suma, do que ocasiões ou

---

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida sob a orientação da Professora, Mestre, Maria Auxiliadora Lisboa Moreno Pires.

<sup>2</sup> Pós-Graduanda do Curso de Especialização em Educação Matemática da Universidade Católica do Salvador – UCSal.

motivos para o sujeito exprimir-se e realizar-se”. O professor tem o papel de um observador e intérprete das relações que se criam na apropriação do conhecimento.

Mas não devemos esquecer que a relação professor-aluno é uma relação de pessoa para pessoa, na qual o afeto está presente. Isto não significa que a postura afetiva no sentido de conhecer, ouvir, conversar com os alunos interfira na postura ética do professor. Na sala de aula, nós, professores, devemos estar abertos às indagações, curiosidades, às perguntas dos alunos, ao lado de ouvi-los, pois eles têm muito a nos ensinar.

Muitas vezes os alunos aceitam as abstrações matemáticas como verdades absolutas colocadas pelo professor, sem questionamentos ou indagações. Isto é bem definido por como coação social – relação entre dois ou mais indivíduos na qual intervém um elemento de autoridade ou de prestígio.

Por outro lado Piaget, defende as relações de cooperação onde ocorrem discussões, troca de pontos de vistas e argumentos, validação de conjecturas – “quando se suspeita de que uma certa propriedade é válida, mas não se tem certeza disso” (IMENES, 1998, p.72) – características da educação matemática.

A influência de Vygotsky na Educação Matemática, principalmente no que diz respeito à interação social como elemento constituinte no processo de desenvolvimento cognitivo e aprendizagem, tem gerado grandes contribuições para entender a dinâmica da sala de aula.

O professor ajuda o aluno a obter uma aprendizagem significativa. Vygotsky dá significativa importância ao papel do outro social no desenvolvimento dos indivíduos, criando um conceito específico dentro de sua teoria, relacionando desenvolvimento e aprendizado: o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal – ZPD. Esta pode ser definida como “a distância entre o nível de resolução de um problema (ou uma tarefa) que uma pessoa pode alcançar atuando independentemente e o nível que pode alcançar com a ajuda de outra pessoa mais competente ou mais experiente nesta tarefa.” (ANTUNES, 2000, p. 28).

Na sala de aula, discutimos idéias e conceitos matemáticos, partilhamos descobertas, confirmamos hipóteses e adquirimos conhecimento matemático pela escrita, pela fala e pela leitura. Como a Matemática tem uma linguagem própria, específica, às vezes, a comunicação dificulta-se por suas características – o uso de metáforas, os processos de significação, e as discussões matemáticas influenciam nas interações.

Por conseguinte, pode-se sustentar que as interações professor-aluno influenciam no aprendizado dos alunos. É justamente essa questão que perseguiremos neste projeto.

A expectativa é a de gerar contributos teóricos para a Educação Matemática, refletindo, particularmente, como as interações contribuem para aprendizagem desta disciplina. Além disso, a pesquisa proposta, aqui, enquadra-se em nossas expectativas profissionais e científicas.

Na escolha do contexto da pesquisa levaremos em consideração a escola que possui fácil acesso, pois a pesquisa visa a obter dados descritivos, que exigem o contato direto do pesquisador com a situação estudada.

## **2. METODOLOGIA**

A pesquisa insere-se na abordagem qualitativa que envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada. Enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes (BOGDAN e BIKLEN, 1982). Esse método está de acordo com a interrogação da pesquisa, visto que a tarefa principal da pesquisa qualitativa é explicar as maneiras como as pessoas, em determinados contextos, compreendem e dirigem suas ações.

Para operacionalizar a pesquisa, escolheremos professores e alunos da oitava série do Ensino Fundamental. Os dados serão registrados através de filmagem, observações e anotações.

Vamos observar qual é a postura adotada pelo professor, a forma como intervém nas dúvidas dos alunos, se as atividades são desenvolvidas em grupos ou individualmente e como a linguagem matemática é trabalhada na aula.

### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados obtidos na coleta individual dos sujeitos serão submetidos a momentos de análises, nas quais serão separados em episódios que estejam de acordo com a pergunta norteadora, complementada pelas anotações feitas pela pesquisadora.

### 4. PRODUTOS ESPERADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Relatório parcial e final, artigo em periódicos científicos, apresentação da pesquisa em eventos científicos locais, regionais e nacionais, publicações do *NEPEM – Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática*.

Recomendamos, então, que os estudos desenvolvidos no âmbito da Educação Matemática, em particular os que se relacionam à dinâmica da sala de aula, sejam levados em consideração por aqueles que influenciam diretamente a sala de aula.

### 5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Rita Silva. **A emoção na sala de aula**. 2 ed. SP: Papirus 2001.

ANTUNES, Celso. **Vygotsky, quem diria?!** Em minha sala de aula. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

DANTAS, Heloysa et al. **Piaget, Vygotsky, Wallon**. Teorias psicogenéticas em discussão. 16 ed. São Paulo: Sumus, 1992.

FARIAS, J.F.C. Refletindo sobre a prática Pedagógica que contribui para o gostar de Matemática. In: REUNIÃO ANUAL da ANPED, 1999.

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática**. 5 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

OLIVEIRA, M.K. **Vygotsky Aprendizagem e Desenvolvimento: Um processo sócio-histórico**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1995.

PILETTI, Nelson. **Psicologia Educacional**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2002.