



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **O PAPEL DAS INTERAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Autor: Almir Lando Gomes da Silva (1); Co-autor: Antonio Fabio do Nascimento Torres (2); Co-autor: Francisco Jucivania Felix de Sousa (3); Orientadora: Ellis Regina Ferreira dos Santos (4)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – rs-almir00@hotmail.com (1).  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – afabio1985@yahoo.com.br (2).  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – juc.fe@uol.com.br (3)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – ellisrf@yahoo.com.br (4)

### **Introdução**

O presente estudo faz um recorte no universo de discussões que as reflexões sobre interação educacional e construção do conhecimento matemático podem suscitar e apresenta a necessidade de se buscar compreender a interação professor-aluno e o ensino-aprendizagem da matemática. Nesse sentido, ao se pensar como se constroem as interações entre os professores de matemática e os alunos no contexto da sala de aula, destaca-se a relevância da qualidade dessas interações e o papel mediador do professor na construção do conhecimento matemático.

Nessa premissa, este estudo problematiza os seguintes aspectos: (a) qual o papel da interação professor-aluno sobre o processo de ensino e de aprendizagem da matemática? ; (b) como os professores de matemática compreendem que essas interações ocorrem entre eles e os seus alunos?; (c) quais as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores para promover a construção do conhecimento matemático em sala de aula?

Com o intuito de delimitarmos o trabalho de pesquisa, elegemos como objetivo geral: Investigar, a partir do professor de matemática, o papel da interação professor-aluno sobre o processo de ensino e de aprendizagem da matemática em uma Escola Pública da Rede Municipal de Ensino da cidade de Campina Grande-PB. Já os objetivos específicos são: Identificar como ocorrem as interações entre os professores e os alunos, a partir do discurso do professor; Analisar o papel mediador do professor no processo de ensino-aprendizagem da matemática, segundo a perspectiva Sócio-Histórica, baseada no pensamento Vygotskyano; Verificar estratégias metodológicas



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

utilizadas pelo professor que sejam promotoras da construção do conhecimento matemático em sala de aula.

## **Metodologia**

A pesquisa será um estudo de caso, caracterizado, conforme Ponte, como a que “visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social” (2006, p. 139).

Em nosso caso, a entidade objeto de estudo será uma escola pública da cidade de Campina Grande, que ofereça o ensino regular do fundamental II. Nela, investigaremos a importância da interação professor-aluno para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem, observado sob a perspectiva do professor. Para tanto, realizaremos uma revisão da literatura na área; utilizaremos questionários com os professores de Matemática; e, após uma análise dos dados, elegeremos um deles para que possamos realizar o trabalho de observação de suas aulas.

Como proposta de tratamento dos dados, sugere-se a análise de conteúdo categorial temática segundo Bardin (2004). Para esta autora, a análise de conteúdo compreende “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2004, p. 38).

## **Resultados e discussões**

Este estudo encontra-se em desenvolvimento e apresenta como resultados parciais, as discussões acerca da temática abordada, através de uma revisão inicial da literatura na área. Assim sendo, a busca por investigar, a partir do professor de matemática, o papel da interação professor-aluno sobre o processo de ensino e de aprendizagem da matemática, envolve necessariamente a construção de um profundo olhar sobre os aspectos relacionados ao papel mediador do professor junto ao aluno, no seu processo de apropriação do conhecimento.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Dentro deste contexto, o que se busca aqui é pontuar alguns aspectos essenciais do aporte teórico na área da construção do conhecimento matemático e da interação social, e o destaque para as questões relacionadas às estratégias metodológicas utilizadas em sala de aula.

Nessa premissa, o processo de ensino-aprendizagem da matemática que possibilite uma aprendizagem satisfatória para os educandos em cada canto desse nosso país é uma preocupação cada vez maior para educadores e pesquisadores, de forma que os mesmos vêm tentando encontrar respostas para questões fundamentais, relativas ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática: O que ensinar? Como ensinar? E que tipo de aluno se quer formar?

O ensino da disciplina de Matemática deverá buscar segundo D'Ambrósio: “desenvolver a capacidade do aluno para manejar situações reais, que se apresentam a cada momento, de maneira distinta” (2010, p.16). Essas formas precisam ser vistas e analisadas pelos docentes que estão em sala de aula buscando proporcionar aos alunos essa capacidade de lidar com os problemas vivenciados no cotidiano.

Pode-se compreender que esse processo de aprendizagem idealizado entre os muros da escola, dentro da sala de aula, pode ser marcado por uma relação especial, que envolve a interação dos conhecimentos do professor com os conhecimentos dos alunos, na mediação e aproximação da apropriação do conhecimento.

Segundo Chevallard et. al *apud* Cardoso (2012), essa relação é formalmente elaborada com o objetivo de possibilitar o alcance dos objetos que a sustentam, ou seja, os objetos de saberes. Para o estudo dos fenômenos relacionados ao ensino e aprendizagem de matemática é fundamental, portanto, a análise das variáveis envolvidas nesse processo: saber matemático, professor e aluno, bem como as relações entre elas.

Nesse sentido, parece interessante destacar o quanto a ênfase nesta discussão pontua a necessidade de se considerar que rever as práticas educativas desenvolvidas na escola parece ser, então, a grande meta da contemporaneidade. Seria, nessa premissa, considerar que mais do que nunca necessitamos de mudanças no processo de ensinar e de aprender na escola (SANTOS, 1999).



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Nessa busca por um novo tipo de escola, destaca-se uma peculiar necessidade educacional, qual seja trazer ao cotidiano escolar o aprendizado e a valorização das trocas sociais entre professores e alunos, como fundamentais para o processo de aprendizagem do aluno.

Conforme Da Rocha Falcão (2003), Fávero (2005), Moysés (2012), essa interação professor/aluno proporciona um ensino voltado para a construção de estratégias de aprendizagem que possam possibilitar o professor ser um mediador do conhecimento, respeitando as diferenças culturais existentes entre os diversos grupos sociais presentes nos mais diversos ambientes de aprendizagem.

Para Nogueira (2007), o ensino da matemática deverá vir associado ao que se está estudando, a contextualização com o meio social e com os aspectos sócio-culturais; sendo essa interação possível mediante as estratégias de “Resolução de Problemas” e “Uso de Jogos” que, além de serem propícias à contextualização, também são ricas em situações que permitem discussões interessantes.

Além disso, pode-se observar que os pressupostos teóricos de Vygotsky, compreendem, entre outros fatores, que o mesmo atribui enorme importância ao papel da interação social no desenvolvimento do ser humano; ressalta que os fatores biológicos têm preponderância sobre os sociais somente no início da vida da criança. Aos poucos as interações com o seu grupo social e com os objetos de sua cultura passam a governar o comportamento e o desenvolvimento de seu pensamento; a conquista da linguagem representa um marco no desenvolvimento do homem; e tanto nas crianças como nos adultos, a função primordial da fala é o contato social, comunicação, isto quer dizer que o desenvolvimento da linguagem é impulsionado pela necessidade de comunicação (REGO, 2014; VYGOTSKY, 2007).

Por fim, pode-se observar que os estudos dessas ideias dialogam para contribuir com as ações e estratégias pedagógicas a serem utilizadas pelos professores, e, especificamente, com o ensino de matemática. Esses estudos nos mostram que o processo de ensino e aprendizagem é complexo para se ter a pretensão de que apenas “explicar” verbalmente conteúdos e apresentar definições sejam suficientes para que os estudantes possam construir seu próprio conhecimento matemático (NOGUEIRA, 2007).



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## Considerações finais

A relação professor-aluno nos parece de vital importância para o ensino e aprendizagem da matemática. Não obstante os outros aspectos que interferem no desempenho do aluno, estamos entusiasmados com a possibilidade de investigar essas relações, de que forma se originam e porque causam interferência no processo ensino-aprendizagem. Em nossa pesquisa, que está em sua fase inicial, temos a expectativa que ao final dela possamos contribuir de maneira significativa para o ensino da Matemática, disciplina tão temida nas escolas.

## Referências Bibliográficas

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1977.

CARDOSO, Franciele Catelan; SOARES, Maria Arlita da S.; FUCHS, Mariele Josiane. **Transformações de saberes: uma temática a ser discutida na formação inicial de professores de matemática**. In: Encontro Gaúcho de Educação Matemática (2012: Lajeado, RS). Anais do XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. Lajeado, RS : Ed. da Univates, 2012. 1383 p.

DA ROCHA FALCÃO, J.T. **Psicologia da educação matemática: uma introdução**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. São Paulo: Ática, 2010.

FÁVERO, M.H. **Psicologia e conhecimento: subsídios da psicologia do desenvolvimento para a análise de ensinar e aprender**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2005.

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. Campinas: Papyrus, 2012.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. **As teorias de aprendizagem e suas implicações no ensino de Matemática**. *Revista Acta Sci. Human Soc. Sci.* Maringá, Paraná, Brasil. v. 29, n. 1, p. 83-92, 2007.

PONTE, João Pedro da. **O processo de experimentação dos novos programas de Matemática: Um estudo de caso**. Lisboa: IIE, 2006.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

REGO, Teresa. Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórica-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SANTOS, S. S. Matriculando o corpo na escola: o diálogo da educação física com as outras disciplinas. In: Ribeiro, M. (Org.) **O pensar e o prazer: orientação sexual para educadores e profissionais de saúde.** São Paulo: Editora Gente, 1999.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes. 2007.