

A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO INICIAL SOBRE AS CONCEPÇÕES DOS ALUNOS A RESPEITO DA MATEMÁTICA, SER PROFESSOR E SER ALUNO.

Elaine Maria Coutinho de Jesus UESB elaine.coutinho@gmail.com

Roberta D'Angela Menduni Bortoloti UESB robertamenduni@yahoo.com.br

Resumo:

Este artigo é uma investigação realizada com os licenciandos em Matemática, em 2007, com o objetivo de pesquisar suas concepções sobre a Matemática, o professor e o aluno e mostrar como sua formação está influenciando na construção destas concepções. Após a análise dos dados obtidos na pesquisa, consideramos que há uma diferença entre as concepções dos alunos dos semestres distintos. Os alunos iniciantes vêem a Matemática mais voltada ao ensino e aprendizagem enquanto que os alunos do oitavo semestre vêem a Matemática mais voltada para sua própria natureza. Podemos então dizer que o contexto em que os sujeitos foram inseridos durante sua formação teve papéis importantes na construção das suas concepções.

Palavras-chave: concepções, formação inicial, Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

A origem dos estudos sobre as concepções se deu há muitos anos pela necessidade de descobrir de que maneira as concepções influenciam as atitudes das pessoas. Alguns estudiosos como Cury (1999, p.1) dizem que:

A origem do interesse pelas concepções dos professores de Matemática a respeito desta disciplina e da influência que tais concepções têm sobre suas práticas, se deu no século XX, quando alguns psicólogos sociais procuraram entender a influência das concepções sobre o comportamento das pessoas.

Schoenfeld citado por Nunes (2007, p.32) define concepções como “sentimentos individuais que moldam as formas como cada indivíduo conceitualiza e se envolve no comportamento matemático”.

Partindo da idéia que as concepções de cada indivíduo são de grande importância para a sua formação inicial e posteriormente para a sua vida profissional, observamos que em se tratando de concepções, não existe uma definição clara sobre elas, pois as mesmas assumem sentidos diversos.

As concepções de cada pessoa sobre a Matemática, o ser professor e o ser aluno não são construídas individualmente. Elas são baseadas na vivência em sociedade, em que, cada pessoa troca idéias para que por fim tenha suas concepções modificadas ou não. E, estas concepções começam a se formar mesmo antes da formação inicial.

Assim, este trabalho vem relatar algumas idéias sobre as concepções construídas por alunos do curso de Matemática com o objetivo de verificar de que maneira a formação inicial interfere na construção das concepções dos mesmos sobre: a Matemática, o ser professor e o ser aluno.

A partir das discussões sobre as práticas de ensino dos professores, presenciadas por mim nas aulas durante a minha formação inicial, e devido à constatação de que as concepções construídas na formação inicial de um futuro professor vêm influenciar em suas atitudes na sala de aula, é que justifico esta pesquisa. Ela visa observar as concepções construídas pelos licenciandos em Matemática no decorrer do seu curso.

Dessa forma, julgamos importante investigar as concepções que licenciandos possuem sobre a Matemática, o ser professor e o ser aluno, pois estas, em muitas vezes, poderão influenciar em sua futura prática de ensino.

Este estudo trata-se de uma pesquisa com abordagem metodológica do tipo qualitativa com base no estudo de caso. Segundo D'Ambrosio apud Borba (2004) as pesquisas atuais são, em linhas gerais, classificadas em duas vertentes: pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa. Essencialmente a primeira delas lida com grandes números de indivíduos, recorrendo aos métodos estatísticos para análise de dados coletados de maneiras diversas, inclusive entrevistas. E a pesquisa qualitativa, também chamada naturalística, tem como foco entender e interpretar dados e discursos, mesmo quando envolve grupos de participantes.

Nosso trabalho teve base em três categorias que foram subdividas para obtermos informações mais detalhadas dos dados coletados. Baseadas nas categorias a priori, pois foram definidas com base na literatura de Carvalho e César (1996):

- O que pensam sobre a Matemática;
- O que pensam sobre os professores de Matemática;
- E o que pensam sobre os alunos.

A categorização segundo Fiorentini e Lorenzato (2006 p.136) “significa um processo de classificação ou organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns”. Nesse processo, existem alguns princípios que devem ser observados pelo pesquisador. O

primeiro dele é o conjunto das categorias que devem estar relacionadas a uma idéia ou conceito central capaz de abranger todas as categorias e o princípio é altamente desejável que essas categorias sejam disjuntas, isto é, mutuamente exclusivas, de modo que cada elemento esteja relacionado com apenas uma categoria.

Ainda segundo o mesmo autor (2006 p.135), vemos que as categorias podem ser de três tipos: definidas a priori, quando o pesquisador vai a campo com categorias previamente estabelecidas, podendo ser ou não provenientes da literatura; emergentes, quando são obtidas, mediante um processo interpretativo, diretamente do material de campo; ou mistas, quando o pesquisador obtém as categorias a partir de um confronto entre o que diz a literatura e o encontra nos registros de campo.

A amostra foi constituída por seis alunos do curso de licenciatura em Matemática do campus de Jequié, três do segundo semestre por ser a última turma a entrar no curso e estarem iniciando sua formação e três do oitavo semestre por ser a turma que está terminando sua formação. O sorteio foi o critério utilizado para a escolha dos sujeitos, já que o instrumento utilizado não requer critérios mais elaborados para escolha dos sujeitos.

Vale ressaltar que os sujeitos A, B, C são os alunos do segundo semestre e D, E e F são os alunos do oitavo semestre. O Instrumento utilizado foi do tipo projetivo, com base em Carvalho e César (1996), os sujeitos selecionados deveriam criar um diálogo escrito entre a Matemática, um professor de Matemática e um aluno, sem limite de tempo ou de número de páginas. Projeção segundo Piéron (1987, p.427) é “[...] a assimilação de outro a si próprio ou à sua medida [...]”. E por teste projetivo: “grupam-se sob esta denominação as provas nas quais a personalidade do indivíduo é levada a projetar-se em manifestações de natureza diversa [...]”.

Esse instrumento permite estudar o futuro professor sem que ele se sinta o ator principal num determinado cenário. Nele também não existem respostas certas, nem erradas, o que dá uma maior liberdade de expressão aos sujeitos, permitindo-lhes revelar idéias que, de outro modo, poderiam sentir-se constrangidos a expor. Os sujeitos então apresentam suas concepções no papel da Matemática, do professor e do aluno.

Posteriormente ao teste piloto que teve o objetivo de adquirir melhores informações sobre o instrumento que seria aplicado, realizamos a coleta de dados. Esse teste foi importante, pois nos certificamos que a redação seria suficiente para a nossa coleta de dados. O teste foi aplicado com um aluno de um semestre diferente, o quarto

semestre, e o resultado foi positivo, pois com o instrumento utilizado o aluno escolhido nos forneceu dados muito abrangentes da nossa pesquisa.

Este trabalho permitiu conhecer melhor algumas concepções dos futuros professores sobre a Matemática, o ser professor e o ser aluno. Ficando claro na pesquisa que a formação inicial pode influenciar em grande parte as concepções dos alunos do curso de Matemática.

Ao interpretarmos os dados que obtivemos com esta amostra, foi preciso levar em consideração duas vertentes: por um lado, os alunos do segundo semestre estão no início do curso e por isso suas concepções estão, em sua maioria, baseadas nas experiências vivenciais enquanto alunos; por outro lado, os alunos do oitavo semestre, já estão no final do curso e por isso já possuem uma experiência tanto como aluno, quanto como estagiário.

Quando relacionamos as concepções dos alunos dos semestres distintos quando eles se colocaram no papel da Matemática percebemos uma diferença, os alunos que estão concluindo o curso vêem a Matemática mais voltada à sua própria natureza, enquanto que os alunos do segundo semestre vêem a Matemática mais voltada ao processo de ensino e aprendizagem.

O professor que concebe a Matemática como uma ciência exata, certamente terá uma metodologia de ensino diferente daquele que a concebe como uma ciência dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinadas necessidades sociais. Dessa forma, o professor que acredita que o aluno aprende Matemática através da memorização de regras transmitidas pelo professor, também terá uma prática diferenciada daquele que entende que o aluno aprende construindo os conceitos a partir de ações reflexivas sobre materiais e atividades.

Quando analisamos os discursos dos alunos do oitavo semestre observamos que a maneira que eles aprenderam os assuntos, a metodologia dos seus professores, o insucesso que tiveram em alguma disciplina e as reflexões que fizeram ao longo da sua formação inicial tiveram papéis fundamentais na construção de suas concepções. Levando-nos a idéia que essas seriam as maneiras como a formação inicial influencia nas concepções destes futuros professores.

Agora em se tratando das concepções dos alunos do segundo semestre, percebemos que, como estes futuros professores não tiveram muitas experiências em sua formação, seja ela como aluno ou como estagiário, eles vêem a matemática mais

voltada para o ensino e aprendizagem. Essa idéia é devida a sua experiência enquanto alunos da disciplina matemática.

Observamos também em todos os discursos em relação à Matemática, a idéia de que esta disciplina é difícil, seja para ensinar ou aprender. Ficando claro para eles que encontrarão alunos que não gostam e nem percebem a utilidade da Matemática.

Também realçaremos um ponto positivo nos discursos dos sujeitos quando se projetam no papel do professor em que a maioria diz, que os alunos e os professores são os responsáveis pela aprendizagem. Mostrando com isso que eles sabem que para aprender é preciso que o aluno construa com o professor sua aprendizagem. Já quando se projetaram no papel do aluno, a responsabilidade maior ou quase única do mesmo aprender é do professor.

Assim concluímos que as concepções de futuros professores não devem ser ignoradas na formação destes, devem ser objeto de nossos estudos e investigações cada vez mais aprofundadas. E, devemos proporcionar aos futuros professores condições que contribuam para a construção de concepções que lhes facilitem uma prática profissional inovadora, que contribua para o pleno desenvolvimento dos alunos e para a implementação do sucesso escolar dos mesmos. Pois, sabemos que as práticas dos professores influenciam em grande parte as concepções dos alunos, pois estes têm na aula de Matemática a principal origem das experiências matemáticas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BARALDI, I.M. Matemática na escola, que ciência é está? São Paulo: Editora da Universidade do Sagrado Coração, 1999.

BORBA, Marcelo de Carvalho. Pesquisa qualitativa em educação Matemática/organizado por Marcelo de Carvalho Borba e Jussara de Loiola Araújo; autores Dario Fiorentini, Antonio Vicente Marafioti Garnica, Maria Aparecida Viggiani Bicudo. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

CARVALHO, Carolina e CÉSAR, Margarida. Concepções de Futuros Professores sobre os professores, os alunos e a Matemática: um estudo exploratório. Revista de Educação, vol. VI, nº1, 1996. Departamento de Educação da F.C. da Universidade de Lisboa.

CURY, Helena. Noronha. Concepções e Crenças dos Professores de Matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados. Bolema, Rio Claro, v.12, n.13, p.29-43, 1999.

FIorentini, Dario e LOrenzato, S. Investigação em educação matemática percursos teóricos e metodológicos. Campinas, São Paulo, 2006 - (Coleção formação de professores).

FIorentini, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. Revista Zetetiké, ano 3, nº4/novembro de 1995. Publicação do Circulo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 1998.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1983.

JARAMILLO, Diana. Processos Meta cognitivos: Seu Desenvolvimento na Formação Inicial de Professores de Matemática. Disponível em <http://168.96.200.17/ar/libros/anped/1905P.PDF> acesso em 23 de novembro de 2007.

NUNES, Claudia Cunha; Concepções dos Alunos. Tese de mestrado. Disponível em <https://ia.fc.ul.pt/textos/jvarandas/concalunos.pdf>. Acesso em 22 de novembro de 2007.

PAULILO S. Maria Ângela. A pesquisa qualitativa e a historia de vida. Disponível em http://www.ssrevista.uel.br/c_v2n1_pesquisa.htm. Acesso dia 23 de novembro de 2007.

PIÉRON, H. Dicionário de Psicologia; tradução e notas de Dora de Barros Cullignan.- 7.ed.baseada na 4ª ed.francesa/ revista e ampliada sob direção de François Bresson e Gustave Durup.-Rio de Janeiro:Globo,1987.

PONTE, João Pedro. O estudo de caso na investigação em educação matemática. Disponível em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(Quadrante-Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(Quadrante-Estudo%20caso).pdf). Acesso em 28 de novembro de 2007.

THOMPSON, A.G. A relação entre concepções de matemática e de ensino de matemática de professores na prática pedagógica. Revista Zetetiké-CEPCEM-FE UNICAMP-v.5-nº8-julho DEZ.de 1997.

VARANDAS, J.M. Atitudes e concepções dos alunos. Tese de mestrado. Disponível em <http://ia.fc.ul.pt/textos/jvarandas/concalunos.pdf> Acesso em 19 de novembro de 2007.