

UM ESTUDO SOBRE AS ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA APRESENTADAS POR ALUNOS DE UM CURSO DE PEDAGOGIA E DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Giovana Pereira Sander – Evandro Tortora – Nelson Antonio Pirola
giovanapsander@gmail.com – evandro@hotmail.com – npirola@uol.com.br
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru - Brasil

Tema: Formação Inicial

Modalidade: CB

Nível educativo: Terciário - Universitário

Palavras-chave: Formação de Professores, Atitudes, Pedagogia, Licenciatura em Matemática.

Resumo

No Brasil, os professores que atuam na Educação Básica são formados em Cursos de Licenciaturas. O curso de Pedagogia forma professores para atuação na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. A formação de professores para atuação nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio é realizada em Cursos de Licenciatura Plena, como Licenciatura em Matemática, História, etc. Há uma crença de que alunos de Pedagogia não gostam de Matemática e que alunos de Matemática podem desenvolver atitudes negativas quanto a essa disciplina devido à complexidade do curso. Assim, este trabalho objetivou investigar atitudes de alunos do curso de Licenciatura em Matemática e de Pedagogia em relação à Matemática e analisar o quanto essas atitudes interferiram na escolha de seus cursos. Participaram da pesquisa 85 alunos do Curso de Pedagogia e 100 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática que responderam a uma escala de atitudes em relação à Matemática. O referencial teórico pautou-se nos estudos de Brito (1996). Os resultados apontaram que a escolha profissional dos alunos da Pedagogia não se relacionaram ao não gostar de Matemática e os alunos da Licenciatura em Matemática não mudaram as atitudes diante da complexidade das disciplinas estudadas na Licenciatura.

Introdução

No Brasil, os professores responsáveis pelo ensino de Matemática no Ensino Básico são formados pelos cursos de Pedagogia e Licenciatura em Matemática. O curso de Pedagogia forma professores para atuar na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental e, pelo fato do pedagogo ser formado para atuar no ensino de todas as disciplinas destas etapas, é também chamado de professor polivalente. Já o curso de Licenciatura em Matemática forma professores para ensinar unicamente Matemática para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Durante a formação do pedagogo, ele estuda conteúdos e metodologias de todas as disciplinas a serem ensinadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Há universidades brasileiras que, além de oferecerem disciplinas sobre o ensino da Matemática para essa

faixa etária, também oferecem disciplinas voltadas para o ensino de Matemática na Educação Infantil. No curso de Licenciatura em Matemática, os estudantes têm aulas de Matemática (Cálculo, Geometria Euclidiana, Geometria Analítica, Análise Real, Topologia, entre outras) e algumas disciplinas relacionadas à área da Educação e da Educação Matemática (Prática de Ensino, Psicologia do Desenvolvimento, Didática da Matemática, entre outras).

A justificativa desta pesquisa está na crença de que a maioria dos alunos que fazem a opção pelo curso de Pedagogia não gostam de Matemática, evidenciando atitudes negativas em relação a essa disciplina. Dessa forma, acredita-se que muitos alunos optem pelo curso de Pedagogia por acreditarem que no currículo não haverá Matemática. Ainda, acredita-se que os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática apresentam atitudes positivas em relação à disciplina, contudo, tendo em vista a complexidade do curso, principalmente pelas dificuldades que os alunos encontram em disciplinas voltadas para as áreas específicas de Matemática, acredita-se que os estudantes desse curso, no decorrer de suas formações, podem deixar de gostar da disciplina.

O presente artigo pretendeu investigar se estas crenças podem ser verificadas nos cursos de Pedagogia e Licenciatura em Matemática de uma universidade brasileira, buscando evidenciar alguma relação entre as atitudes dos alunos de ambos os cursos.

Dentro deste contexto, o objetivo desse trabalho foi investigar as atitudes de alunos do curso de Pedagogia e de Licenciatura em Matemática em relação à Matemática, bem como analisar o quanto estas atitudes podem interferir na escolha de seu curso.

As atitudes em relação à Matemática na escolha da profissão de professor

Ao escolher a profissão que pretendemos seguir, levamos em consideração, entre outras coisas, nossas habilidades, nossas opções de profissões e ainda nossos sentimentos pelo que a profissão representa. Quando pensamos na carreira docente, também pensamos nesses aspectos, independentemente da área de conhecimento que esse docente atuará: uma pessoa que prefere a leitura e não gosta de Matemática, Física ou Química, pode ir para a área de Letras; mas quem prefere as disciplinas de exatas, dificilmente irá para a área de Ciências Biológicas, por exemplo.

O professor polivalente, quando opta por um curso de Pedagogia, também levará em consideração as suas habilidades e seus sentimentos pela profissão. No entanto, ensinará

todas as disciplinas do currículo escolar dos anos iniciais do Ensino Fundamental, independentemente de suas habilidades para atuar em determinadas áreas.

Por conta disso, Brito (1996, p.146) salienta que “para desenvolver atividades docentes adequadas, o individuo necessita apresentar atitudes positivas com relação ao ensino, à disciplina que vai ensinar, aos alunos e à própria escola”.

O pedagogo, por estar numa profissão da área de ciências humanas, muitas vezes não apresenta atitudes positivas em relação à Matemática. No entanto, Brito (1996) aponta autores como De Corte (1995) para salientar que é o professor um fator central para a construção do conhecimento do aluno e também desenvolver habilidades, crenças e atitudes. Ou seja, é o pedagogo que desenvolverá esses aspectos relacionados à Matemática durante os anos iniciais de escolaridade, gostando ele ou não da disciplina.

Durante a sua formação, o pedagogo estuda conteúdos de Matemática relacionados com aqueles que ensinarão na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, além de conteúdos relacionados à Educação Matemática. Contudo, suas experiências escolares geram concepções e crenças em relação ao ensino e aprendizagem de Matemática que influenciarão diretamente no trabalho do professor em sala de aula (BLANCO; CONTRERAS, 2002 apud CURI, 2004). Enfatiza-se que, em virtude da baixa carga horária destinada à disciplina de Matemática nos currículos, os conteúdos da docência (por exemplo matemática e metodologia de ensino) são ensinados não com a profundidade adequada para a formação do professor.

Sendo assim, é importante observar que as atitudes dos professores, por possuírem uma dimensão afetiva, podem influenciar na formação de atitudes dos alunos revelando-se como um importante elemento de sua prática. (PONTE, 2000 apud ARDILES, 2007). Caso as atitudes de licenciando em Matemática também altere por conta da complexidade do curso, como sugere algumas crenças, essas atitudes também se refletirão no seu ensino posteriormente.

A atitude dos professores polivalentes e de professores de Matemática em relação a essa disciplina também foi foco de algumas pesquisas desenvolvidas na área da Psicologia da Educação Matemática, como as de Gonzalez (1995); Moron (1998); Ardiles (2007). A dissertação de Moron (1998) apresenta uma investigação com professores de Educação Infantil utilizando uma escala de atitudes e foi constatado que, ao contrário do que se acreditava, o grupo de professoras apresentou atitudes que tendem a ser favoráveis em

relação à Matemática e ainda conclui que “fugir” da Matemática não é o principal motivo que levou as professoras ao magistério. Já a dissertação de Ardiles (2007) apresentou uma comparação entre as atitudes dos professores polivalentes e dos professores de conteúdo específico (ensinavam somente Matemática) chegando a seguinte conclusão: os professores das séries iniciais tendem a possuir atitudes mais favoráveis em relação à Matemática do que professores do domínio específico.

Tendo em vista as conclusões dos estudos acima citados e as crenças anteriormete apresentadas surgiu o interesse em realizar essa pesquisa.

Metodologia

Esta pesquisa teve como objetivo comparar atitudes de alunos do curso de Licenciatura em Matemática e de Pedagogia em relação à Matemática e analisar o quanto essas atitudes interferiram na escolha de seus cursos.

Foram participantes desta pesquisa 100 alunos do curso de Licenciatura em Matemática e 85 alunos do curso de Pedagogia.

Para a coleta dos dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: a) um questionário composto por questões abertas por meio das quais pretendíamos conhecer os sentimentos dos alunos em relação à Matemática, o motivo que esses alunos optaram pelo seu curso de graduação e se, de alguma forma, essa escolha estava relacionada com o fato de gostar, ou não, da disciplina de Matemática; b) uma escala de atitudes em relação à Matemática do tipo Likert, elaborada por Aiken (1961) e revista por Aiken e Dreger (1963) e adaptada e validada por Brito (1996; 1998).

Utilizada para analisar as atitudes dos alunos referentes à Matemática, a escala de atitudes em relação à Matemática é composta por 21 afirmações das quais 10 apresentam situações com sentimentos positivos, 10 com sentimentos negativos e uma afirmação que averigua a autopercepção do aluno quanto ao seu desempenho em Matemática. Em cada uma das afirmações, o sujeito da pesquisa assinala uma das seguintes opções: “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Concordo” ou “Concordo totalmente”. Para cada uma das afirmações é atribuído um valor numérico de acordo com a natureza da questão, ou seja, caso a afirmação apresente uma situação positiva e o aluno assinalasse a opção, por exemplo, “Concordo Totalmente”, era atribuído 4 pontos a ele, caso a afirmação apresente uma situação negativa e o aluno assinalasse a mesma opção, era atribuído 1 ponto.

Esses pontos foram somados e a pontuação final acabou por variar entre o valor mínimo de 21 pontos e o valor máximo de 84 pontos. Quanto mais próximo dos 21 pontos for a pontuação do aluno, mais negativas tendem a ser suas atitudes em relação a Matemática e quanto mais perto dos 84 pontos, elas tendem a ser mais positivas.

Para que possam ser feitas comparações entre cada aluno e o grupo à que o mesmo pertence, foi feita uma média das pontuações obtidas pelos alunos da Pedagogia e outra média das pontuações que os alunos do curso de Licenciatura em Matemática obtiveram. Os alunos que ficaram acima da média foram classificados como aqueles que tendem a ter atitudes mais positivas e os que ficaram abaixo da média, atitudes mais negativas em relação à matemática.

A aplicação dos instrumentos aconteceu durante o período de aula, com a autorização dos professores e do coordenador do curso de Pedagogia e Licenciatura em Matemática.

Análise dos dados

Por meio da escala de atitudes em relação à Matemática, a média obtida pelos alunos do curso de Pedagogia foi 52,61. Já a média obtida pelos alunos do curso de Licenciatura em Matemática foi 74,25. Através das médias, distinguimos os alunos que tendem a ter atitudes positivas dos que tendem a ter atitudes negativas em relação a essa disciplina, o que será apresentado nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Distribuição dos alunos de Pedagogia de acordo com as atitudes em relação à Matemática e o ano no qual se encontra no curso

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	Total
Alunos com atitudes positivas	12	7	14	8	41
Alunos com atitudes negativas	15	18	7	4	44
Total de aluno	27	25	21	12	85

Tabela 2 - Distribuição dos alunos de Licenciatura em Matemática de acordo com as atitudes em relação à Matemática e o ano no qual se encontra no curso

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º, 6º e 8º anos	Total
Alunos com atitudes positivas	16	13	15	9	3	56
Alunos com atitudes negativas	15	9	8	9	3	44
Total de alunos	31	22	23	18	6	100

Como era esperado, a média obtida pelo curso de Licenciatura em Matemática foi maior que a da Pedagogia, evidenciando que os professores de matemática em formação tendem a ter atitudes mais positivas em relação à Matemática do que os alunos do curso de Pedagogia.

Quando distinguimos os alunos que tendem a ter atitudes positivas em relação à Matemática dos alunos que tendem a ter atitudes negativas de acordo com as médias na escala, podemos observar que 41 alunos (48,24%) de Pedagogia apresentaram atitudes positivas enquanto 56 alunos de Licenciatura em Matemática (56%) apresentaram as mesmas atitudes; e 44 alunos de Pedagogia (51,77) apresentaram atitudes negativas em relação a essa disciplina enquanto 44 alunos de Licenciatura em Matemática (44%) apresentaram essa mesma atitude.

Ainda, é possível observar, por meio da tabela 1, que mais alunos do 1º e 2º ano de Pedagogia apresentaram atitudes negativas em relação à Matemática do que alunos de 3º e 4º ano, demonstrando que, no decorrer da graduação, as atitudes podem mudar.

Já no curso de Licenciatura em Matemática, com exceção dos alunos do 2º e 3º anos, nos quais a maior quantidade de alunos apresentaram atitudes positivas, a distribuição dos demais anos esteve equilibrada.

Com relação aos questionários, todos os licenciados em Matemática, apesar de alguns afirmarem ter dificuldades, descreveram seus sentimentos em relação à Matemática como positivos, caracterizando a disciplina como desafiadora, intuitiva, prazerosa, cotidiana, fascinante, maravilhosa, cativante, entre outros. Com relação aos alunos da Pedagogia, a análise dos protocolos mostrou que os alunos, de forma geral, expressaram sentimentos positivos e negativos. Os alunos expressaram que reconhecem sua importância, que a Matemática é necessária para o ser humano e expressaram sentimentos relacionados a não aversão, satisfação, curiosidade, tranquilidade, questionável e etc. Contudo, observamos que a maioria dos alunos apresentou sentimentos de aversão em relação à disciplina, reportando sentimentos “ruins”, “dificuldade”, “raiva”, “de repulsa”, “de insegurança”, “de desânimo”, de terror, “péssimos”, “traumáticos”, “de dificuldade”, antipatia, e “aversão”.

Ainda quanto às respostas dos questionários, os licenciandos em Matemática salientaram que o fato de gostar de matemática influenciou diretamente na opção pelo seu curso,

sendo que, ainda que não cursassem esta licenciatura, procurariam outro curso da área de exatas. Com relação aos alunos da Pedagogia, o fato de gostar ou não gostar de matemática não teve influencia direta na escolha do curso, mas sim o fato de desejar trabalhar na área da Educação, querer ser professor ou ainda questões relacionadas família ou planos pessoais.

Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi investigar atitudes de alunos do curso de Licenciatura em Matemática e de Pedagogia em relação à Matemática e analisar o quanto essas atitudes interferiram na escolha de seus cursos. Por meio da análise dos dados podemos concluir que as atitudes em relação à Matemática dos grupos investigados, de uma forma geral, apresentam uma porcentagem aproximada de alunos com atitudes positivas e negativas

As diferentes atitudes apresentadas nos variados momentos dos cursos podem estar relacionadas com características de disciplinas e de professores que atuam nesses períodos dos cursos. Quanto ao curso de Pedagogia, os alunos do 3º e 4º anos já cursaram disciplinas referentes à Educação Matemática, tanto para a Educação Infantil, como para os anos iniciais do Ensino Fundamental, enquanto que os alunos do 2º ano cursaram apenas a disciplina voltada para a Educação Infantil e o 1º ano não cursou nenhuma delas. Parece que essas disciplinas influenciaram nas respostas dos alunos e no seu posicionamento favorável à aceitação da Educação Matemática. A maioria dos alunos do 3º ano apresentaram sentimentos positivos em relação à Matemática, além de apresentar argumentos que demonstram que reconhecem a importância do ensino de Matemática para os alunos. Quanto aos alunos do 2º ano, observamos que a maioria dos sentimentos é negativa em relação à Matemática, não apresentando os mesmos argumentos colocados pelos alunos do 3º ano.

Desta forma, é possível observar que, ao contrário do que a crença existente quanto à opção pelo curso de Pedagogia aponta, os alunos deste curso não o escolheram por apresentarem atitudes negativas em relação à Matemática, mas sim por sentirem afinidade com questões relacionada à área da Educação. Já em relação ao curso de Licenciatura em Matemática, a pesquisa mostrou que as atitudes em relação à Matemática levaram os alunos a escolherem um curso voltado para exatas, não necessariamente ao curso de licenciatura. De acordo com o que os alunos apontaram nos questionários, muitos optaram por esse curso por não terem conseguido ingressar num

curso de engenharia ou por querem prestar concursos que exijam conhecimentos matemáticos mais avançados futuramente.

Como Brito (1996,p. 67) salienta, “as atitudes que os sujeitos desenvolvem passam a construir um elemento crucial para a tomada de decisão com relação ao curso que o individuo vai fazer, afetando portanto sua vida profissional futura.” Tendo em vista que esse alunos se formarão professores, e de Matemática, ambos os cursos deveriam buscar desenvolver atitudes positivas com relação à Matemática, para alunos de Pedagogia, e com relação à Educação, para alunos de Licenciatura em Matemática.

Esses dados nos faz retomar a fala de Brito (1996, p.146) que aponta que o professor deve apresentar atitudes positivas com relação ao ensino, à disciplina que vai ensinar, aos alunos e à própria escola. Dentro destes, atitudes em relação ao ensino e a própria disciplina são aspectos que podem ser abordados e ensinados durante a própria formação docente.

Referências bibliográficas

- Ardiles, R. N. de. (2007). Um estudo sobre concepções, crenças e atitudes dos professores em relação à Matemática. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Brito, M. R. F. de. (1996). Um estudo sobre as atitudes em relação à Matemática em estudantes de 1º e 2º graus. (Tese de Livre Docência). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Cury, E. (2004). Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. (Tese de doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Gonçalez, M. H. C. de C. (1995). Atitudes (des)favoráveis com relação à Matemática. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Gonçalez, M. H. C. de C. (2000). Relações entre a família, o gênero, desempenho, a confiança e as atitudes em relação à matemática. (Tese de doutorado). Departamento de Psicologia Educacional, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Moron, C. F. & Brito, M. R. F. de. (2001). Atitudes e concepções dos professores de Educação Infantil em relação à Matemática. En Brito, M. R. F. de. (2ª Ed.) Psicologia da educação matemática (Cap. 12, pp. 263-277). Florianópolis: Editora Insular.
- Moron, C. F. (1998). Um estudo exploratório sobre as atitudes e as concepções dos professores de educação infantil em relação à matemática. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.