

UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS E SUAS ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA

Leonardo Dias Chaves – UESB - leoacerto@hotmail.com

Resumo

Este artigo é fruto do trabalho de conclusão do curso de licenciatura em matemática que teve por finalidade identificar os tipos de atitudes, positivas ou negativas, com relação à Matemática existente, dos professores das séries iniciais do município de vizinho a Jequié - Ba, questionando-nos sobre o problema: como os professores das séries iniciais, com atitudes positivas ou negativas em relação à matemática, proporcionam o ensino da matemática. Essa pesquisa é um estudo de caso, desenvolvida no âmbito qualitativo, fundamentado nos trabalhos de Brito (1996, 1998) e foi realizada em duas fases. Participaram da primeira fase os únicos 6 (seis) professores desta unidade de ensino. O instrumento usado, nessa fase, foi uma escala de atitudes em relação à matemática, traduzida e adaptada por Brito (1996 a). Na segunda fase, foram aplicados questionários a quatro professores. A análise dos dados foi por categorização, sendo possível verificar que esse grupo de professores possui atitudes mais negativas em relação à matemática do que positivas.

Palavras-chave: atitudes; séries iniciais; ensino de matemática.

INTRODUÇÃO

O meio escolar é, por excelência, um dos meios do saber. É para a escola que os alunos vão em busca do conhecimento. É lá onde são formados nossos primeiros conceitos científicos, muitos dos quais serão também aprofundados. É nela que, ao longo dos anos, adquirimos competência para utilizar apropriadamente tais conceitos. E que o professor tem um papel fundamental neste processo.

Diante disso, a razão pela escolha desse tema, que gerou essa pesquisa deveu-se ao fato das experiências vividas e do que se observou em sala de aula. Entre as principais questões levantadas, está a dos indivíduos que apresentam fracassos na disciplina Matemática e criam uma rejeição. Uma das hipóteses que tenta explicar parte deste fracasso são as atitudes que os professores das séries iniciais têm em relação à matemática.

Sendo assim, apresentou-se o problema de pesquisa como proposta de investigação de trabalho de conclusão de curso: Como os professores das séries iniciais com atitudes positivas ou negativas em relação à matemática, proporcionam o ensino de matemática?

Essa pesquisa, do tipo estudo de caso, desenvolvida no âmbito qualitativo em duas fases distintas de coleta de dados. Na primeira fase foi utilizada a escala de atitudes, para saber quem apresentava atitudes positivas ou negativas em relação à matemática. Já na segunda fase, foram aplicados dois questionários, um buscou informações pessoais e

profissionais do sujeito. O outro, teve por objetivo identificar o nível de conhecimento de alguns conceitos matemáticos trabalhados pelos professores das séries iniciais. Para isso, teve-se como objetivos: Identificar as atitudes positivas ou negativas dos professores das séries iniciais em relação à matemática; Identificar os professores que possuem maior dificuldade em compreender os conceitos matemáticos e ensiná-los; Apresentar o percentual de acertos e erros de cada questão do questionário 2 e as dificuldades que os professores apresentaram com relação a conceitos matemáticos a partir do questionário 2.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A formação inicial dos professores, através dos cursos de Licenciatura em Pedagogia ou Normal Superior, busca abranger: a docência, desde a Educação Infantil a quarta série do Ensino Fundamental; a participação na gestão; e a avaliação de sistemas e instituições de ensino em geral. Como este trabalho se refere à docência, optou-se falar brevemente sobre as séries iniciais e as atitudes, focos deste artigo.

SÉRIES INICIAIS

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para essa formação (BRASIL, 1998),

Art. 6º determina que a estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de:

I – um núcleo de estudos básicos que [...] articulará [...]:

i) decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física;

Os conteúdos de matemática para o ensino fundamental, segundo os PCN (2000, p.53), são divididos em blocos, a saber:

Números e operações: Tem como objeto de estudo em si mesmo, considerando-se, nesta dimensão, suas propriedades, suas inter-relações e o modo como historicamente foram constituídos [...] (BRASIL 2000, p.54).

As crianças ao chegarem à escola, já possuem certa noção dos números e algumas operações básicas, portanto o estudo dos números, como objeto matemático, tem que envolver o reconhecimento da existência de diferentes tipos de números e de suas

representações e classificações, exemplo dos números primos, compostos, pares, ímpares, etc.

Espaço e formas: Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive (BRASIL 2000, p.55).

Ressalta também que são necessários que os estudos do espaço e forma sejam explorados a partir de objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos, esculturas e artesanato, de modo que permita ao aluno estabelecer conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.

Grandezas e medidas: Este bloco caracteriza-se por sua forte relevância social devido a seu caráter prático e utilitário, e pela possibilidade de variadas conexões com outras áreas do conhecimento. Neste bloco serão tratadas diferentes grandezas (BRASIL 2000, p.56).

O professor deve aprofundar os conteúdos trabalhados com as crianças, procurando dar continuidade a construção dos conhecimentos matemáticos, logo que muitas das atividades cotidianas desses alunos, já envolvem medidas e grandezas.

Tratamento da informação: Integrarão este bloco estudos relativos a noções de Estatística e de probabilidade, além dos problemas de contagem que envolvem o princípio multiplicativo. (BRASIL, 2000, p.56).

A Matemática pode colaborar para o desenvolvimento de novas competências, novos conhecimentos, para o desenvolvimento de diferentes tecnologias e linguagens que o mundo exige das pessoas.

ATITUDES

Acredita-se, que o professor pode contribuir para que os alunos tenham atitudes positivas ou negativas, refletidas pelo ambiente estabelecido na classe. Contudo, para elucidar os vários significados atribuídos ao termo atitude é apresentada inicialmente, a definição de atitude, segundo o Moderno Dicionário da Língua Portuguesa (2008.): “[...] *Psicol* Tendência a responder, de forma positiva ou negativa, a pessoas, objetos ou situações. *Tomar uma atitude:* decidir-se por um ou outro parecer ou procedimento e agir de acordo”.

Como esta definição aborda apenas algumas características acerca do conceito de atitude, optou-se pela definição de Brito (1996b, p. 11), que abrange de forma mais ampla e completa o conceito e suas relações:

Atitude pode ser definida como uma disposição pessoal, idiossincrática, presente em todos os indivíduos, dirigida a objetos, eventos ou pessoas, que assume diferente direção e intensidade de acordo com as experiências do indivíduo. Além disto, apresenta componentes do domínio afetivo, cognitivo e motor.

Esta mesma autora destaca que não é a matemática que produz atitudes negativas nas pessoas, mas um conjunto de fatores. Dentre eles, destaca:

Não é a Matemática *per se* que produz atitudes negativas. Aparentemente, elas se desenvolvem ao longo dos anos escolares, muito relacionadas a aspectos pontuais: o professor, o ambiente na sala de aula, o método utilizado, a expectativa da escola, dos professores e dos pais, a auto percepção do desempenho, etc. (BRITO 1996b, p. 298).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais “[...] as atitudes têm a mesma importância que os conceitos e procedimentos, pois, de certa forma, funcionam como condições para que eles se desenvolvam” (BRASIL, 2000, p. 50).

Se as atitudes se constituem a partir das experiências do indivíduo, o trabalho do professor necessita ser voltado para o desenvolvimento de atitudes favoráveis em relação à escola e às disciplinas, aumentando a probabilidade de que seus alunos desenvolvam atitudes mais positivas em relação às mesmas. Mas para isso, o mais importante é o professor saber destas questões a através de reflexões tentar mudar suas atitudes frente à matemática.

METODOLOGIA

Essa pesquisa, de cunho descritivo e a combinação de dados de ordem quantitativa, permitiu uma investigação mais completa das atitudes entre os professores.

O estudo foi desenvolvido em duas fases distintas de coleta de dados. Na primeira fase foi utilizada a escala de atitudes, para saber quem apresentava atitudes positivas ou negativas em relação à matemática. Já na segunda fase, foram aplicados dois questionários. Um buscou informações pessoais e profissionais do sujeito. O outro, teve por objetivo identificar o nível de conhecimento de alguns conceitos matemáticos trabalhados pelos professores das séries iniciais e ainda verificar se estes conhecimentos eram diferentes entre professores com atitudes positivas e negativas.

SUJEITOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada em uma escola do Município de uma cidade vizinha a Jequié, Bahia. A escolha por esta escola se deu por atender um grande número de alunos das séries iniciais e ser a maior escola do Município. Os sujeitos da pesquisa foram todos os seis professores que lecionam nas séries iniciais.

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Na primeira fase da pesquisa, foi aplicada uma escala de atitudes, do tipo Likert, em relação à matemática. Brito (1996a), traduziu e adaptou para sua pesquisa, cujo método de validação e análise está descrito em sua tese de livre docência, intitulada “Atitudes em relação a matemática em estudantes de 1º e 2º graus”.

Tal escala, com uma totalidade de vinte afirmações, que são divididas em dez positivas e dez negativas, para se adequar a este trabalho, sofreu pequenas alterações, sem perder suas características e validação. Exemplo: Quando aparecer ensino de matemática, esta palavra foi substituindo a palavra aula. Expressando assim, o sentimento que o professor possui em relação à matemática.

Para análise da escala foram atribuídos pontos de 1 a 4 às questões na seguinte ordem: 1 (discordo totalmente); 2 (discordo); 3 (concordo); 4 (concordo totalmente) nas afirmações positivas, enquanto que nas questões negativas tiveram seus itens invertidos, com a finalidade de igualar a direção da atitude, pois segundo Brito (1998, p. 127), este procedimento tem:

[...] a finalidade de igualar a direção da atitude, isto é, os sujeitos que respondem concordando com as questões que exprimem sentimentos positivos devem, por princípio, discordar daquelas afirmações que exprimem sentimentos negativos com relação à matemática. Como todos os itens das questões são colocados na mesma seqüência - discordo totalmente, discordo, concordo e concordo totalmente - para evitar discriminação, no momento da análise faz-se necessária essa inversão.

Após esse procedimento foi somado, para cada sujeito, os pontos obtidos na escala de atitudes. Para o cálculo da média das atitudes dos sujeitos, foram somados todos os escores e o valor obtido foi dividido pelo número de sujeitos. O segundo instrumento utilizado foi um questionário elaborado por uma professora da disciplina Métodos e Conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental e aplicado a 83 alunos do curso de pedagogia da UESB – BA.

ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi feita a partir da seguinte categorização: escala de atitudes; perfil dos sujeitos e conhecimentos matemáticos.

Com relação à escala de atitudes

Os professores podem ser identificados pelas letras A, B, C e D e foram ordenados da seguinte forma: A e B apresentando atitudes positivas, C e D apresentando atitudes negativas. A média da escala foi de 53,66. Então, o sujeito que obteve sua nota na escala abaixo desta média, apresentou atitude negativa em relação à matemática. E, quem apresentou nota acima da média, teve atitude positiva.

Breve perfil dos sujeitos

O **professor A**, obteve 80 pontos na escala, tem 26 anos de idade, e tem 3 anos de tempo de serviço nas séries iniciais. Concluiu o magistério em 1999 e está a concluir o curso superior à distância de Licenciatura em Matemática. Informou que optou pelo magistério por amor e gostar de lecionar a disciplina de sua preferência: matemática.

A **professora B**, obteve 61 pontos na escala, tem 43 anos de idade, tem entre 10 a 15 anos de tempo de serviço nas séries iniciais, concluiu o magistério em 1991 e não possui curso superior. Sua opção pelo magistério é por gostar de lecionar. A disciplina que ela prefere é Língua Portuguesa e a que menos gosta é a matemática

A **professora C** obteve 43 pontos na escala, 37 anos de idade, leciona nas séries iniciais há mais de dez anos, está cursando, à distância, o curso de Pedagogia, prefere português e a matemática, e informa que sua opção pelo magistério foi por gostar de lecionar.

O **professor D** obteve 43 pontos na escala, tem 25 anos de idade, formou-se em 1999 no curso de magistério e está há 3 anos lecionando nas séries iniciais. Este professor faz o curso de Letras, à distância, com previsão para concluir em 2008. A disciplina que ele prefere é Ciências Naturais e a que menos gosta é a matemática.

Segundo Brito (1996b) para desenvolver atividades escolares adequadas, o professor precisa apresentar atitudes positivas com relação ao ensino, à disciplina que vai ensinar aos alunos e à própria escola. Como as atitudes não são inatas, estes professores se tiverem uma formação adequada, seja esta inicial ou contínua, poderão transformar essa atitude, ou ainda, influenciar de maneira positiva na construção de atitudes de seus alunos em relação à matemática.

Conhecimentos matemáticos

Fazendo uma breve análise de algumas questões do questionário II, observa-se como a formação está inadequada, ou ainda, incompleta, pois muitas vezes o professor não “ensina” porque não sabe. Ou o que sabe ainda não é suficiente para as competências que lhe cabem. Exemplo disso pode ser visto na questão 2, retirada de um livro de 4ª série:

Um vinicultor produz o vinho e guarda-o em barris para depois distribuí-lo em garrafas com $\frac{1}{20}$ da capacidade de um barril. Um dos barris está com vinho até $\frac{1}{2}$ de sua capacidade. Quantos garrafas serão usados para colocar todo vinho desse barril?

Nessa questão, é trabalhado, de acordo com os blocos de conteúdos do PCN, grandezas e medidas e também Números e Operações, com frações. Entretanto, os professores B, C e D, não responderam à questão, enquanto o professor A acertou. Como esses professores estão “ensinando” esses conteúdos?

De acordo com o PCN (2000), deve-se estimular a comparação e ordenação de coleções pela quantidade de elementos e ordenação de grandezas pelo aspecto da medida, além da leitura, escrita, comparação e ordenação de notações numéricas pela compreensão das características do sistema de numeração decimal. Como o professor poderá pensar em variar a metodologia, se não entende o conteúdo?

Os professores B, C e D, que cursam áreas de humanas e afirmaram preferir outra disciplina a matemática, não obtiveram um bom desempenho no questionário II, o que de alguma forma não pode ocorrer, pois esses conteúdos serão trabalhados por eles ao longo das séries iniciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de ter explicações para algumas questões relativas ao ensino da Matemática nas séries iniciais, e as atitudes em relação à matemática (positivas ou negativas), estava o fato observado de que 3 em 4 professores afirmaram não gostar de Matemática, optar pelo Magistério ou Pedagogia, por preferir lecionar nas séries iniciais.

Os dados obtidos não confirmaram que não gostar de matemática seja o principal motivo que leva um professor a optar pelo Magistério ou Pedagogia. Contudo, mostra que, neste grupo, 3 professores não gostam de matemática e optaram por cursos na área de humanas. Vale a pena ressaltar, que os dados encontrados são suficientes para afirmar que esse grupo apresentou atitudes negativas com relação à matemática, mas não é suficiente

para afirmar se a opção pelo magistério/pedagogia está relacionada, de algum modo, com o fato de não gostar de matemática.

A partir da análise geral dos instrumentos usados nas duas fases, podemos dizer que os professores com atitudes negativas apresentaram algumas dificuldades em ensinar matemática, visto que não gostam da disciplina, pois preferem uma outra à matemática e não responderam algumas questões relacionadas aos conteúdos trabalhados por eles mesmos, levando a crer que não possuíam domínio sobre esses assuntos: frações, números decimais, sistemas de medida e capacidade, operações com números racionais.

Tanto as atitudes como o ambiente em sala de aula poderão favorecer ou desfavorecer a aprendizagem. Estes são fatos preocupantes, pois conforme Brito (1996b) para desenvolver atividades escolares adequadas o professor precisa apresentar atitudes positivas com relação ao ensino, à disciplina que vai ensinar aos alunos e à própria escola.

Estreitar o diálogo entre os cursos de matemática e pedagogia é uma das possibilidades para que os futuros professores de matemática tenham uma visão não só da sua área de conhecimento, mas também de todo processo educacional que se faz necessário para o ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, M. R. F. Um estudo sobre as atitudes em relação à Matemática em estudantes de 1º e 2º graus. Tese de Livre Docência. Campinas: UNICAMP, 1996.(a)

BRITO, M. R. F. & GONÇALEZ, M. H. C. C. **Atitudes (des) favoráveis em relação à Matemática**. Zetetiké, v. 4, n. 6, p. 45-63, 1996.(b)

BRITO, M. R. F. Adaptação e validação de uma escala de atitudes em relação à Matemática. Zetetiké, 9 (6), p. 109 -162, 1998.

PONTE, João Pedro. O Estudo de Caso na Investigação em Educação Matemática.

[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94Quadrante\(Estudo%20caso\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94Quadrante(Estudo%20caso).doc)

Acessado em 25/01/2008.