



AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vinicius Barroso Hirota ¹

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as atitudes dos alunos em relação à matemática. A metodologia foi a pesquisa descritiva, onde 81 crianças de ambos os sexos de idade entre 8 e 10 anos, responderam a escala de atitudes em relação a matemática; o tratamento estatístico empregado foi o cálculo do Coeficiente *Alfa de Cronbach* e o escore para aferir os resultados da escala. Os resultados mostraram que o escore do grupo masculino foi de 54,27 (+0,90) e do grupo feminino 53,29 (+0,94) não existindo diferença significativa entre os sexos. Concluímos que os alunos tem atitudes positivas em relação a matemática, resultado este revelado pelas notas anuais e pelo resultado da escala.

Palavras-chave: Matemática; Avaliação; Atitudes

INTRODUÇÃO

Atualmente, ao adentrar no universo da sala de aula, os professores detém uma tarefa desafiadora tendo como referencial os fatores relacionados à aprendizagem, e tendo em vista a matemática, esta tarefa parece ainda maior.

De acordo com Fiorentini e Miorim (1990) o aluno não consegue entender a matemática que a escola lhe ensina, muitas vezes é reprovado nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovado, sente dificuldades em utilizar o conhecimento "adquirido", em síntese, não consegue efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância.

Gravina e Santarosa (1999) na formação matemática dos alunos, além de pretender-se a construção de sólida base de conhecimentos, devemos estar atentos para a riqueza intelectual que decorre do constante desenvolvimento cognitivo do sujeito quando a ele propicia-se imersão no processo de fazer matemática que nada mais é que um processo dinâmico de assimilação versus acomodação, ou seja, de construção simultânea de construção de conhecimento e estruturas mentais.

¹ Possui graduação em Educação Física (Licenciatura Plena) pela Faculdade de Educação Física de Santo André (2000), graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Belas Artes de São Paulo (2001), especialização em educação motora e psicopedagogia e mestrado em Educação Física pela Universidade Metodista de Piracicaba (2006)..

Portanto num ambiente de manipulação e investigação o aluno deve encontrar condições para produzir o conceito, produzir conhecimento, experimentar combinações, expressar-se livremente, desenvolver a criatividade, resolver problemas, ampliar sua noção de mundo (PASSOS, 2001).

No estudo realizado por Brito (1998) ao contrário do que comumente é afirmado, a matemática não é a disciplina que provoca maior ansiedade e atitudes negativas nos alunos. Isso seria mais uma crença alimentada por algumas situações provocadas pelo professor ou a falta de material adequado.

Atitude será entendida como na definição dada por Brito (1998) 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 disso, apresenta componentes de domínio afetivo, cognitivo e motor.

Para Justulin e Pirola (2008) O desempenho dos alunos pode estar relacionado ao “gostar” da matemática. Dessa forma, é provável que os alunos que apresentam atitudes positivas em relação à matemática consigam ter um desempenho melhor do que aqueles que apresentam um sentimento de aversão à matemática.

De acordo com Souza et al. (2009) a correlação entre a resolução de problemas e as áreas do saber que pesquisam o conhecimento e a forma de aprender, tais como psicologia, filosofia, inteligência artificial, linguística e antropologia, entre outras, teve no texto de Trigo (1997) um rico referencial para o aprofundamento das discussões. O autor deixa explícitas as conexões, as semelhanças e as diferenças entre os objetos de interesse de cada área e como estas convergem para o estudo da resolução de problemas. As reflexões desenvolvidas neste estudo deixaram claro que não é possível encontrar respostas de como o aluno aprende matemática só com os elementos da própria matemática. Há que considerar também as múltiplas interfaces que podem ser estabelecidas por meio das demais ciências”.

Sendo assim, dentro da questão multidisciplinar e no contexto dos cálculos do dia-a-dia, poderíamos levar em consideração as questões financeiras, os cálculos das tabelas dos jogos de futebol, e até mesmo pensar em mensurar a frequência cardíaca nas aulas de educação física.

No Ensino Fundamental e aprofundá-los. Somente com esse domínio, não apenas de conteúdos, poderá, de acordo com o PCN (1999) entender que “A compreensão da matemática é essencial para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional”. Muitos alunos percebem a matemática como um sistema de regras ou de símbolos descontextualizados e inúteis.

Para Justulin e Pirola (2008) O desempenho dos alunos pode estar relacionado ao “gostar” da matemática. Dessa forma, é provável que os alunos que apresentam atitudes positivas em relação à matemática consigam ter um

desempenho melhor do que aqueles que apresentam um sentimento de aversão à matemática.

Por fim Souza et al. (2009) relatam que a interface entre o ensino da matemática e a ciência cognitiva, em especial, contribui para o delineamento do pensar matemático e aponta para os aspectos metodológicos que contribuem para o desenvolvimento da educação matemática e o seu progresso.

Trigo (1997) evidencia em seu texto que a resolução de problemas favorece uma forma de pensar na qual o estudante desenvolve uma série de estratégias, de ordem matemática, cognitivas e meta cognitivas. Visando contribuir com a aprendizagem da matemática, esse autor aponta para uma metodologia de resolução de problemas que delega ao aluno um papel ativo no estudo e no desenvolvimento de ideias, bem como de posturas essenciais para o desenvolvimento de habilidades que o ajudem a questionar os diversos aspectos do problema e as formas de resolução.

Para nortear este estudo utilizaremos a seguinte questão: os alunos gostam ou não gostam de matemática?

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi aplicar uma escala com a finalidade de avaliar as atitudes dos alunos em relação à matemática.

METODOLOGIA

Este trabalho se constituiu em uma Pesquisa Descritiva onde segundo Thomas e Nelson (2002) é um estudo de status, e é amplamente utilizada na educação e nas ciências comportamentais.

AMOSTRA E LOCAL DA PESQUISA

A amostra foi composta por 81 crianças de ambos o sexo (42 meninos e 39 meninas) de idade entre 8 e 10 anos, que cursaram o terceiro ano do ensino fundamental de uma escola Pública de Ensino Fundamental da Cidade de São Caetano do Sul – São Paulo, Capital. Todos os cuidados de ética em pesquisa foram tomados.

INSTRUMENTAÇÃO E TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para fins de atingir o objetivo proposto pelo estudo aplicamos uma escala de avaliação de atitudes em relação à matemática proposta, adaptada e validada por Brito (1998). Segundo Brito (1998, p.126) “a escala, do tipo Likert, é proposta de 20 itens (10 negativos e 10 positivos) cuja finalidade era medir a atitude com relação a uma entidade comum, no caso, a disciplina matemática”.

Ainda de acordo com a autora (1998) as questões 01, 02, 06, 07, 08, 10, 12, 13, 16 e 17 exprimem sentimentos negativos enquanto as questões 03, 04, 05, 09, 11, 14, 15, 17, 18 e 19 são referentes ao sentimento positivo.

Como processo de testagem da fidedignidade e validade da escala utilizamos o Cálculo do Coeficiente *Alfa de Cronbach*. Este é um coeficiente de fidedignidade generalizado que é mais versátil do que os outros métodos e uma característica deste coeficiente é que pode ser utilizado com itens que tem várias medidas de valores, tais como teste de redação e escalas de atitudes com pontuação como concordo fortemente, concordo, etc. Além disso, o Alfa é provavelmente o melhor coeficiente para estimar a fidedignidade mais comumente usado nos teste padronizados (THOMAS e NELSON, 2002).

Além da confiabilidade foi determinado o cálculo dos escores das atitudes em relação a matemática e desvio padrão dos alunos seguindo os seguintes critérios: 1. Separados por idade; 2. Separados pelas turmas; 3. Separados por sexo; 4. Separados por turmas, e dentro de cada turma por idade e por sexo; 5. Média total e desvio padrão da amostra total.

Afora do escore proposto pela escala e fruto do objetivo do trabalho, também fizemos o levantamento das notas dos alunos durante o ano letivo de 2009, referente à disciplina de matemática, ressaltando que as notas foram divididas em três trimestres.

Para os escores resultantes da escala aplicamos o teste “t” de *student*, com a finalidade de verificar se existe diferença entre os sexos. Os dados foram analisados sob a luz do software SPSS – DATA EDITOR, versão 17.0 for Windows.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de discutir o trabalho, observamos os dados obtidos, confrontando com a literatura disponível. Sendo assim nas questões que concerne à matemática Lima e Cardim (2009) dizem que para os professores de matemática é de suma importância conhecer o processo evolutivo pelo qual a matemática passou para que, ao ensinar este conteúdo aos alunos, possam ter pelo menos a ideia de como este foi estudado ou articulado ao longo da história da humanidade. Os mesmos autores (2009) complementam ainda dizendo que compreender como uma ideia matemática foi descoberta, pode motivar o aluno, porque o ajuda a compreender e responder a questão: “porque alguém quis pensar sobre isso deste modo particular” (p.101).

Sendo assim, quando pensamos no processo ensino aprendizagem em matemática, Zanelli e Andrade (2009) nos esclarecem que a escola tem um papel fundamental, onde a mesma deve responder pelo acesso ao conhecimento que se considera necessário para a inserção social de cada aluno, promovendo a aprendizagem e a aquisição de valores culturais.

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nestas condições pensamos no porque de aprender matemática e de acordo com o objetivo do trabalho, verificar se o alunos gostam da disciplina que faz parte do conteúdo curricular, e que fará parte de sua vida.

Nesta perspectiva ainda Zanelli e Andrade (2009) dizem que existe uma grande preocupação ao se definir e estruturar a educação, pois ela tem que desenvolver através de um trabalho baseado na transmissão e reflexão dos conhecimentos e habilidades. No Brasil o ensino da matemática se encontra em crise.

Entre os fatores que possam justificar esta crise talvez não esteja apenas o desinteresse dos alunos na matéria, mas sim, o ambiente escolar e até mesmo a formação do docente, que muitas vezes não está devidamente preparado a ensinar. Entre os alunos que não sabem fazer matemática na sala de aula, estão aqueles que usam a matemática no dia-a-dia, vendendo em feiras, em sinaleiros, calculando e repartindo lucros, sem se dar conta de que tudo isso é matemática. E de acordo com a afirmação acima podemos afirmar que estamos envolvidos no laboratório do dia-a-dia com a matemática, dentro dos diferentes contexto e realidades em que vivemos.

A questão é verificar se o aluno gosta ou não de matemática, observando sua atitude em relação a mesma, e com a aplicação da escala desenvolvida por Brito (1998) chegamos aos seguintes resultados para confirmar sua validação e aplicação no contexto escolar.

Na tabela 01 podemos verificar que nas diferentes idades foram apresentados diferentes resultados, mas mostrando que a escala apresenta-se estável e fidedigna, com um resultado total de Alfa de 0.68, para ambos os sexos, valor este muito próximo de 0.7; lembramos que o valor máximo de Alfa é 1.0 ponto.

Entretanto na idade de 8 anos para o sexo masculino o valor se apresenta em 0.79, e para o sexo feminino a escala com valor de 0.82, mostrando-se muito bons. Na idade que se refere a idade de 9 e 10 anos no sexo masculino o Alfa foi de 0.72, e para o sexo feminino de 0.46. Este último difere dos demais resultados. Porém nos 39 alunos de idade entre 8 a 10 anos do sexo masculino o resultado de Alfa foi 0.73, e para as 42 meninas o Alfa foi 0.61 (Tabela 01).

TABELA 01: Resultados do Calculo do Coeficiente *Alfa de Cronbach* separados por idade e sexo:

Idade	Sexo	N			Total	Alfa
		A	B	C		
08 anos	M	01	02	04	07	0.79*
08 anos	F	03	02	02	07	0.82*
9 e 10 anos	M	11	13	08	32	0.72*

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

9 e 10 anos	F	13	11	11	35	0.46*
8 a 10 anos	M	12	15	12	39	0.73*
8 a 10 anos	F	16	13	13	42	0.61*
Total						0.68*

*O Valor máximo Alfa é 1.0

Confrontando os valores deste estudo com o da validação da escala vemos que Brito (1998) atingiu valor de 0.94, nos vinte itens da escala. Vale lembrar que a vigésima primeira questão foi adicionada ao instrumento, por este motivo não o excluímos em nossos cálculos estatísticos.

Contudo calculamos o Coeficiente Alfa referente a somente 20 questões como proposta em sua validação e o valor foi de 0.67, ou seja, abaixo do esperado, entretanto um valor significativo e expressivo, mostrando a estabilidade do instrumento.

Isso nos mostra que a questão 21 retirada no processo estatístico, não reduz o Alfa, pelo contrário, o aumenta fazendo desta questão parte do construto importante para avaliação dos sujeitos.

Outra comparação cabível é também posposto por Brito (1998, p. 131) em seu texto de validação da escala para a língua portuguesa, onde ela cita que 0.94 é o mesmo obtido para a escala original por AIKEN e DREGGER (1961 apud BRITO, 1998) em uma situação de teste-reteste, conforme relatado por SHAW e WRIGHT (1967, apud BRITO, 1998).

O segundo passo da análise dos dados foi verificar os escores da escala, seguindo da frequência e porcentagem de cada questão do grupo total.

TABELA 02: Frequência e Porcentagem de respostas da escala de Atitudes com Relação à Matemática (n:81)

	1 Discordo Totalmente	2 Discordo	3 Concordo	4 Concordo Totalmente
PROPOSIÇÕES	1	2	3	4
1 Eu fico sempre sob uma terrível tensão na aula de Matemática.(N)	24 29,6%	22 27,2%	26* 32,1%	9 11,1%
2 Eu não gosto de Matemática e me assusta ter que fazer essa matéria.(N)	45* 55,6%	23 28,4%	7 8,6%	6 7,4%
3 Eu acho a Matemática muito interessante e gosto das aulas de Matemática.(P)	7 8,6%	5 6,2%	31 38,3%	38* 46,9%
4 A Matemática é fascinante e divertida.(P)	2 2,5%	8 9,9%	40* 49,4%	31 61,7%
5 A Matemática me faz sentir segura(o) e é, ao mesmo tempo, estimulante.(P)	3 3,7%	12 14,8%	43* 53,1%	23 71,6%
6 'Da um branco' na minha cabeça e não consigo	25* 30,9%	20 24,7%	21 26,1%	15 18,3%

AValiação de Atitudes em Relação à Matemática de Crianças de Oito a Dez Anos de Idade do Terceiro Ano do Ensino Fundamental

pensar claramente quando estudo matemática.(N)	30,9%	24,7%	25,9%	18,5%
7 Eu tenho a sensação de insegurança quando me esforço em Matemática.(N)	26* 32,1%	24 29,6%	21 26,9%	10 12,3%
8 Matemática me deixa inquieto(a), descontente, irritado(a) e impaciente.(N)	34* 42%	30 37%	13 15%	4 6%
9 O sentimento que tenho em relação a Matemática é bom.(P)	1 1,2%	9 11,1%	39* 48,1%	32 39,5%
10 A Matemática me faz sentir com se estivesse perdido(a) em uma selva de números e sem encontrar a saída.(N)	35* 43,2%	20 24,7%	14 17,3%	12 14,8%
11 A Matemática é algo que eu preciso grandemente.(P)	6 7,4%	6 7,4%	27 33,3%	42* 51,9%
12 Quando eu ouço a palavra Matemática, eu tenho um sentimento de aversão.(N)	32* 39,5%	23 28,4%	19 23,5%	7 8,6%
13 Eu encaro a Matemática com um sentimento de indecisão que é resultado do medo de não ser capaz em Matemática.(N)	29* 35,8%	22 27,2%	21 25,9%	9 11,1%
14 Eu gosto realmente de Matemática.(P)	6 7,4%	7 8,6%	28 34,6%	40* 49,4%
15 A Matemática é uma das matérias que eu realmente gosto de estudar na escola.(P)	7 8,6%	7 8,6%	27 33,3%	40* 49,4%
16 Pensar sobre a obrigação de resolver um problema matemático me deixa nervoso(a). (N)	24 29,6%	31* 38,3%	15 18,5%	11 13,6%
17 Eu nunca gostei de Matemática e é a matéria que me da mais medo.(N)	50* 61,7%	14 17,3%	8 9,9%	9 11,1%
18 Eu fico mais feliz na aula de Matemática que na aula de qualquer outra matéria.(P)	8 9,9%	14 17,3%	35* 43,2%	24 29,6%
19 Eu me sinto tranquilo(a) em Matemática e gosto muito desta matéria.(P)	9 11,1%	5 6,2%	35* 43,2%	32 39,5%
20 Eu tenho uma reação definitivamente positiva com relação a Matemática:Eu gosto e aprecio essa matéria(P)	5 6,2%	12 14,8%	39* 48,1%	25 30,9%
21 Não tenho um bom desempenho em Matemática	29* 35,8%	29* 35,8%	19 23,5%	4 4,9%

* Maior incidência de valores

Observando a tabela anterior podemos destacar que os valores com asterisco mostram-se os maiores, e no que se referem a proposições positivas as respostas concentram-se em concordo e concordo totalmente, mostrando assim as questões de número 03, 11, 14 e 15 com resultados concentrados em Concorde totalmente, seguindo as questões 04, 05, 09, 18, 19 e 20 concentrados em concordo. Nenhuma das questões com ênfase positiva a matemática apresentou suas respostas em discordo e discordo totalmente.

Referente às questões negativas em relação à matemática observamos que as questões de número 02, 06, 07 08, 10, 12, 13, 17 e 21 apresentaram suas respostas concentradas em discordam totalmente, restando as questões 16 e 21 em discordam

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

da afirmativa proposta, ou seja existe uma forte tendência dos alunos em discordar totalmente em relação as afirmativas negativas da escala.

Entretanto existe uma questão, a de número 01 que os alunos concordam que existe uma tensão nas aulas de matemática, uma vez que esta questão está entre os grupos das negativas.

Com a finalidade de identificar os escores dos sujeitos da escala seguimos os procedimentos sugeridos por Brito (1998, p. 127) falando que encontra-se, assim, o total de pontos (escore ou nota da escala) obtido pelo individuo, onde variam de 20 a 80 pontos e, portanto, as notas dos sujeitos, as médias dos grupos e demais resultados referente a escala variam dentro desta amplitude de valores. Para o calculo da media das atitudes dos sujeitos de um determinado grupo foram somados todos os escores e o valor obtido é dividido pelo numero de sujeitos.

TABELA 03: Escore dos sujeitos em relação a atitudes na matemática, contendo 21 questões, separados por sexo (n:81):

Sexo	N	Idade	A	B	C	Escore Total dos Grupos	Desvio Padrão
Masculino	42	8 a 10	54,75 (n:16)	53,92 (n:13)	55,76 (n:13)	54,27	±0,90
Feminino	39	8 a 10	51,08 (n:12)	53,93 (n:15)	53,75 (n:12)	53,59	±0,94
Total	81	8 a 10	52,91 (n:28)	53,925 (n:28)	54,75 (n:25)	53,93	±0,93
Teste “t”			0,17*	0,99*	0,47*	0,267*	

*diferença não significativa

Nesta etapa dos resultados comparamos nossos dados com os dados do estudo de Brito (1998) onde de acordo com a média do grupo podemos afirmar qual a atitude dos sujeitos, e desta maneira em nosso estudo temos um escore total de 53,93 para os 81 sujeitos, sendo assim os alunos que apresentam média superior a este valor são os estudantes com atitudes positivas a matemática, assim como os que apresentarem valores menores tem tendência a atitudes negativas em relação a matemática.

Assim analisando a media total do grupo “A” em 52,91 podemos notar que os meninos tem expectativas positivas em relação a matemática, entretanto as meninas estão abaixo da média com o valor de 51,08 (Tabela03).

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Para a turma “B” a média do grupo é um pouco mais elevada apresentando-se em 53,925, mas o grupo deste caso está muito homogêneo, e podemos afirmar que tanto os meninos quanto as meninas estão de acordo com a média.

Por fim na turma “C” a média do grupo está em 54,75, corroborando com o grupo “A”, onde os meninos tem média mais elevada que as meninas, ficando estas ultimas abaixo da expectativa da matemática.

Consideramos ainda em nosso estudo a média dividida por sexo, e o sexo masculino apresenta uma média maior que a do grupo com um escore de 54,27, e o sexo feminino um escore inferior de 53,59 pontos.

Mas se compararmos os resultados totais de todos os alunos, temos uma média de 53,93, neste caso os sujeitos do sexo masculino das 3 turmas (A, B e C) apresentam-se acima ou pelo menos igual a média total dos 81 indivíduos envolvidos no estudo, mostrando atitudes positivas.

Já as meninas da turma “A” estão abaixo da média, entretanto as demais apresentam-se iguais a média em questão.

Quanto ao resultado de teste “t” de student, em nenhuma das turmas, bem como no escore total, apresentaram diferença significativa, sendo assim o grupo parece estar homogêneo em relação as atitudes.

Observando os resultados do grupo masculino podemos aferir que os meninos de idade de 8 anos tem atitudes positivas em relação a matemática, assim como os de 9 anos confirmam esta hipótese (Tabela 04). Entretanto um dos sujeitos de 10 anos apresentou atitude negativa em relação a matemática, uma vez que sua média foi de 45, referente a turma “A”. o outro sujeito apresentou atitude positiva com escore de 58, que se refere a turma “B”.

TABELA 04: Escore dos sujeitos do sexo masculino em relação a atitudes na matemática, divididos por idades, contendo 21 questões (n:42):

Sexo	Idade	N			Total	Escore Total dos grupos	Desvio Padrão
		A	B	C			
Masculino	08 anos	03	02	02	07	56,71	±0,94
Masculino	09 anos	12	10	11	33	54,60	±0,91
Masculino	10 anos	01	01	0	02	51,50	±0,77
Total	8 a 10 anos	16	13	13	42	54,27	±0,90

Referente aos sujeitos do sexo feminino a média do grupo total esteve em 53,59 (Tabela 03), assim de acordo com os resultados da Tabela abaixo vemos que

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

as meninas de 8 anos tem atitudes positivas em relação a matemática, porém as meninas de 9 anos e 10 anos não apresentam os mesmos resultados, mostrando atitudes negativas em relação a disciplina em questão (Tabela 05).

TABELA 05: Media dos sujeitos do sexo feminino em relação a atitudes na matemática, divididos por idades, contendo 21 questões (n:39):

Sexo	Idade	N			total	Escore Total dos grupos	Desvio Padrão
		A	B	C			
Feminino	08 anos	01	02	04	07	56,57	$\pm 0,98$
Feminino	09 anos	11	13	07	31	52,22	$\pm 0,93$
Feminino	10 anos	0	0	01	01	52,00	0,0
Total	8 a 10 anos	12	15	12	39	53,59	$\pm 0,94$

Assim fomos verificar quais os sujeitos que apresentaram escores abaixo da média do grupo total que se mostra em 53,93 (n:81), e neste caso os meninos de 8 e 9 anos tem atitudes positivas porem os de 10 anos não apresentam os mesmos resultados (Tabela 04).

No que se refere as meninas, comparando com o mesmo resultado total de 53,93 somente as meninas de 8 anos tem atitudes positivas, ficando as de 9 e 10 anos abaixo da média (Tabela 05). Por fim adentramos em uma análise individual dos sujeitos buscando quantos alunos de cada turma apresentaram atitudes negativas ou positivas em relação ao todo, ou seja, a média total dos sujeito com valor de 53,93 pontos.

Referente a turma “A” 09 meninas estão abaixo da média total, restando somente 03 alunas acima da média, enquanto 06 meninos estão abaixo da média e 10 estão acima com atitudes positivas.

Para a turma “B” 07 meninas estão abaixo da média num total de 15, todavia 06 meninos apresentam-se abaixo da média dentre um total de 13 desta turma.

E por fim na turma “C” comparado com a média total de 53,93, 09 meninas de um total de 12 tem atitudes negativas para a matemática, e 05 meninos de um total de 13 tem atitudes negativas.

Desta maneira podemos aferir que um total de 25 meninas de um total de 39 apresentam atitudes negativas em relação a matemática, ou seja 64,10% das meninas entre todas as turmas de idade entre 8 e 10 anos.

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Para os meninos 17 (40,47%) de um total de 42 tem atitudes negativas, ficando 25 (59,53%) com atitudes positivas., dentre todas as turmas de idade entre 8 e 10 anos.

TABELA 06: Media das notas referente à disciplina de matemática dos alunos das turmas A, B e C, do ano letivo de 2009.

Sexo	N	Idade	A	B	C	Média Total
Masculino	42	08 a 10	8,53	8,11	8,07	8,23
Feminino	39	08 a 10	8,37	8,16	8,58	8,37
Total	81	08 a 10	8,46	8,14	8,32	8,30

Independente dos resultados revelados pela escala de atitudes em relação a matemática a Tabela 06 nos mostra que a média de notas total do grupo de crianças entre 8 e 10 anos de ambos os sexos das turmas A, B e C é de 8,30.

Na maioria das comparações em relação às atitudes positivas verificamos que os meninos apresentavam médias superiores comparadas com as meninas, porem está ideia não reflete nos resultados das notas, onde no comparativo total, os meninos tem notas menores. Somente para a turma “A” podemos verificar que as notas dos meninos corroboram a ideia de que os mesmo tem atitudes positivas em relação a matemática, mostrando que tem notas superiores tanto das meninas quanto as notas totais do grupo (Tabela 03).

Para a turma “B” a escala de atitudes tem média igual, e as notas do alunos apresentam-se também equilibradas. E a turma “C” o inverso é visível, mostrando que as meninas têm atitudes negativas, mas suas notas são maiores.

Por fim identificamos os alunos que ficaram retidos nos ano letivo de 2009 na disciplina de matemática, e comparamos os mesmos com os resultados da escala de atitudes para a matemática. Para tanto usamos a média referente de cada turma como base de comparação.

Para a turma “A” a média de atitude foi de 52,91, e tivemos somente um sujeito do sexo feminino de 9 anos, sendo reprovado na disciplina, com média final anual de 3,5, mas sua média na escala de atitudes para matemática foi de 59, ou seja, positiva em relação a média da turma e também a média do grupo total 53,93, e se formos mais a fundo sua atitude também é positiva em relação as médias do sexo feminino (Tabela 05). Vale lembrar que a média de notas anual para as disciplinas na escola é de 7,0 pontos para que haja aprovação e promoção dos alunos.

Na turma “B” temos duas reprovações, uma do sexo masculino e uma do feminino. No sexo masculino um sujeito de 9 anos obteve média na disciplina final anual de 5,5, e sua média na escala de atitude para matemática de 49 pontos. Comparado com a média de sua turma este aluno ficou abaixo da média que foi de 53,925. A menina também de 9 anos ficou coincidentemente com a mesma média

AVALIAÇÃO DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DE OITO A DEZ ANOS DE IDADE DO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

final da disciplina de matemática, e sua média na escala de atitudes foi de 54 ficando acima da média de seu grupo, ficando acima da média total dos grupos e do grupo feminino (Tabelas 03 e 05).

Por fim na turma “C” tivemos o maior numero de reprovação na disciplina de matemática, mostrando-se em 04. Uma menina de 8 anos de idade com média na disciplina final de 6,0, e média de atitudes em 75, mostrando que as atitudes são muito positivas, mas suas notas não acompanham os resultados.

A turma “C” apresenta as maiores médias de atitudes em relação a matemática (veja Tabela 03), mas as notas mais baixas de matemática, referente aos meninos.

Três sujeitos do sexo masculino foram reprovados no ano letivo de 2009, todos com idade de 09 anos, e com média final de 6,5 ambos. O primeiro dos três tem média de atitudes para matemática de 44 pontos mostrando-se com atitudes muito negativas em relação a matemática.

O segundo sujeito apresenta escore de 64 e o terceiro escore de 61, e estes dois casos estão superando a media da turma “C” de 54,75 (Tabela 03); os mesmos resultados de escores de atitudes para matemática, superam todas as outras médias reveladas com a aplicação da escala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica passível de questionamentos deixar uma conclusão fechada a respeito do estudo realizado, uma vez que adentramos no universo somente do aluno e a investigação pautou-se na aplicação de uma escala de atitudes na matemática, confrontando com as notas da turma referente a mesma disciplina.

Devemos estar atentos que os escores das atitudes demonstradas no estudo têm premissas positivas, ou seja, a maioria das crianças parecem gostar de matemática, entretanto não significando uma aprendizagem significativa.

Mesmo os alunos que foram reprovados, demostraram que gostam de matemática. A preocupação com o processo de ensino e aprendizagem esta pautada em oferecer os recursos e instrumentos necessários para que os alunos pudessem evoluir dentro do ciclo pedagógico.

Seriam necessários outros estudos e aprofundamentos, com foco também nos profissionais que estão atuando com estas crianças, pois trata-se de um processo continuo de aprendizagem, e sendo assim seriam necessários critérios para análise de metodologias de trabalho aplicados pelas professores.

Ainda sim sabemos que outros instrumentos de avaliação seriam necessários, a fim de verificar a situação de cada sujeito envolvido no estudo, bem como o acompanhamento dos mesmos durante o aspecto longitudinal da vida escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: 1999.

BRITO, M. R. F. Adaptação e Validação de Uma escala de Atitudes em relação à Matemática. **Revista Zetetiké**, v. 06, n.09, 1998.

FIORENTINI, D.; MIORIN, M. A.. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim SBEM-SP**, São Paulo, ano 4, n.7, p. 5-10, jul./ago. 1990.

GRAVINA, M. A.; SANTAROSA, L. M. C.. A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados. **Informática na Educação: Teoria e Prática**, v. 02, n. 01, 1999.

JUSTULIN, A. M.; PIROLA, M. A.. Um estudo sobre as relações entre as atitudes em relação à Matemática e a resolução de problemas envolvendo frações, In: IX EPEM - Encontro Paulista de Educação Matemática, 2008, Bauru. **Anais do IX Encontro Paulista de Educação Matemática**, 2008. Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/upload/3041Agt3_Justulin_ta.pdf> Acesso em 08 de Outubro de 2012.

LIMA, C. N.; CARDIM, M.. História da Matemática. **Revista OMNIA**, v.12, n.01, 2009.

PASSOS, C. L. B.. Concepção e utilização de materiais didáticos nas aulas de matemática. **Terceira aula**, 2001, disponível em: <http://74.125.155.132/scholar?q=cache:M3zuGVUGhooJ:scholar.google.com/&hl=pt-BR&as_sdt=0&scioldt=0> . Acesso em 01 de junho de 2011.

SOUZA, A. M.; ARAGÃO, H.; PESSOA, N.. Resolução de problemas: interface com a ciência cognitiva. **Matéria de estudo**. Disponível em: <http://www.mathema.com.br/default.asp?url=http://www.mathema.com.br/reflexoes/forma_final.html>. Acesso em 8 de Novembro de 2012.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRIGO, L. M. S. La resolución de problemas y sus conexiones com otras áreas del conocimiento. In: **Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas**. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1997.

ZANELLI, P.; ANDRADE, S. L.. O ensino da matemática. **Revista OMNIA**, v.12, n.01, 2009.

ASSESSMENT OF ATTITUDES ON THE MATHEMATICS OF CHILDREN OF EIGHT TO TEN YEARS OF AGE OF THIRD YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL**ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the attitudes of students towards mathematics. The methodology was descriptive research, that 81 children of both genders aged between 8 and 10 years, answered a range of attitudes toward mathematics; treatment level was calculating the Cronbach alpha score and to assess the results the scale. The results showed that the scores of boys was 54.27 (+0.90) and females 53.29 (+0.94) with no significant differences between the gender. We conclude that students have positive attitudes towards mathematics, this result revealed by the notes and the annual result of scale.

Keywords: Mathematics; Evaluation; Attitudes.

Recebido em 08 de novembro de 2012; aprovado em 12 de dezembro de 2012.