

DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA OSVALDO DA COSTA E SILVA: ALGUMAS CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Rogério Sousa AZEVEDO (1); Iara M^o Cavalcante NOLETO (2)

(1 e 2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)/*Campus* Floriano, Rua Francisco Urquiza Machado, 462 - Meladão, 64800-000, Floriano, Piauí, telefone: (89) 3515-2249 fax: (89) 3515-2234. E-mails: rogerioazevedo2006@hotmail.com (1) iaranoleto@florianonet.br (2)

RESUMO

A realidade das escolas brasileiras no que diz respeito ao ensino de Matemática encontra-se muito aquém do que está colocado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio, que salientam as competências a serem desenvolvidas com os alunos no ensino de Matemática, para que eles possam interagir na sociedade diante de situações reais que envolvam essa disciplina. Este estudo teve como objetivo compreender os reais motivos que levam os alunos a sentirem dificuldades na aprendizagem da Matemática. A presente pesquisa foi desenvolvida com 45 alunos e 3 professores de três turmas de 1^o ano, em que o acompanhamento das turmas envolvidas na pesquisa foi feito através da aplicação de um questionário com sete perguntas. A análise e interpretação dos dados foram feitas por meio de tabulação e análise estatísticas das informações. Dentre os métodos avaliativos mais utilizados pelos professores, segundo os alunos são provas, exercícios e seminários e em relação ao hábito de estudar foi identificado que os alunos estudam apenas nas vésperas das avaliações, os professores pouco utilizam materiais de manipulação. Dentre estes e outros fatores identificados se comprova a dificuldade pela disciplina. Com este trabalho, ficou evidente a necessidade de professores, gestores e alunos, desta escola, repensar suas atitudes frente à disciplina de matemática.

Palavras-chave: Aprendizagem, Alunos, Professores, Matemática.

1 INTRODUÇÃO

Matemática é uma Ciência em constante evolução, pode ser considerada como um corpo de conhecimento constituído por teorias bem determinadas, sendo aplicável a todas as disciplinas e desempenha um papel dominante na ciência moderna.

É muito importante pensar na Matemática de maneira universal para que supostamente todos os cidadãos adquiram os conhecimentos necessários para a vida ao sair da escola. PARRA (1996, p. 16) afirma:

É preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a Metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros que tem continuado a fazer parte dos programas, mas que hoje são inúteis.

Com isso, o educador deve estimular a criatividade, mostrando que a Matemática é um campo que está em constante movimento, como um edifício em construção e necessita de modificações e adaptações.

Colocando de uma maneira mais visível, o papel do professor numa sala de aula é tornar o caminho entre a Matemática e os alunos o mais curto possível. Cabe ao professor, já suficientemente perto de ambos (Matemática e alunos), a missão de conduzir a Matemática até aos alunos ou de levar os alunos até a Matemática.

A realidade das escolas brasileiras no que diz respeito ao ensino de Matemática encontra-se muito aquém do que está colocado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio, que salientam as competências a serem desenvolvidas com os alunos no ensino de Matemática, para que eles possam interagir na sociedade, lendo, interpretando e se posicionando diante de situações reais que envolvam essa disciplina.

As colocações trazidas por esses materiais priorizam o significado dos conteúdos estudados em Matemática, fazendo, também, uma relação dessa disciplina com as Ciências e a sociedade.

Em Floriano, e, especificamente, na Escola Osvaldo da Costa e Silva, essa situação não é diferente, pois os alunos têm demonstrado desprezo pelo estudo da Matemática e com isso, os resultados são desastrosos quando os alunos são submetidos a qualquer tipo de teste avaliativo e até mesmo na questão de sua aprovação do ano letivo.

O estímulo à realização dessa pesquisa foi provocado por conversas informais com coordenadores pedagógicos, professores e direção da instituição onde foi realizada a pesquisa, na qual se comentavam sobre as grandes dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender Matemática, e também pelos índices de reprovação da escola, conforme os resultados da Prova Piauí e do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

Baseado nesses pressupostos percebeu-se que algumas das possíveis causas desses problemas, podem estar ligadas à metodologia utilizada pelo professor, à falta de material didático para o professor expor melhor seus conteúdos, dificuldades dos alunos em relação à Matemática básica, e à falta de hábito dos discentes de estudar em outros ambientes, dificultando, mais ainda, o desenvolvimento desses conteúdos e, conseqüentemente, a assimilação dos mesmos, de maneira mais eficiente.

Considerando essa realidade, este estudo teve como objetivo compreender os reais motivos que levam os alunos a sentirem dificuldades na aprendizagem da Matemática, visando auxiliar o professor desta área de conhecimento com reflexões sobre o assunto, apontando estratégias adequadas para facilitar e melhorar a aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, tentar mudar essa realidade.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida com 45 alunos e 3 professores de três turmas de 1º ano, sendo cada uma de turno diferente da Escola Estadual Osvaldo da Costa e Silva, localizada na Praça Dr. Sobral Neto centro de Floriano – PI, na qual é ofertada em três turnos a modalidade de Ensino médio Regular, sendo que a quantidade de alunos matriculados no ano de 2009 foi de 1277.

O acompanhamento das turmas envolvidas na pesquisa foi feita através da aplicação de um questionário aos alunos com sete perguntas, dentre as quais três estão relacionadas com o seu gosto pelos estudos e as demais sobre a metodologia do seu professor e, uma lista de exercício com oito questões voltadas para as habilidades previstas nos PCN'S e, um outro questionário com perguntas direcionadas para os professores, no intuito de saber deles o que realmente está dificultando a aprendizagem dos seus alunos.

A realização da pesquisa foi feita dentro de toda a legalidade e regimento interno da instituição, primeiramente a direção e a coordenação ficaram a par da situação, reunião individual com cada professor envolvido e esclarecimentos para os alunos como iria funcionar a pesquisa.

A análise e interpretação dos dados foram feitas por meio dos seguintes passos: estabelecimentos de categorias, tabulação e análise das estatísticas das informações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de todas as temáticas do questionamento proposto para os alunos e professores seguem nos gráficos e tabelas abaixo:

Segundo os alunos o método avaliativo mais utilizado pelos professores são provas, seminários e exercícios (Ver gráfico 1). Demonstrando que essas metodologias de avaliação, apesar de serem diferenciadas não estão sendo repassadas para os alunos de forma significativa, pois mesmo com todo esse diferencial para avaliar, não está havendo um aproveitamento da matéria trabalhada, já que os resultados das notas não são satisfatórios.

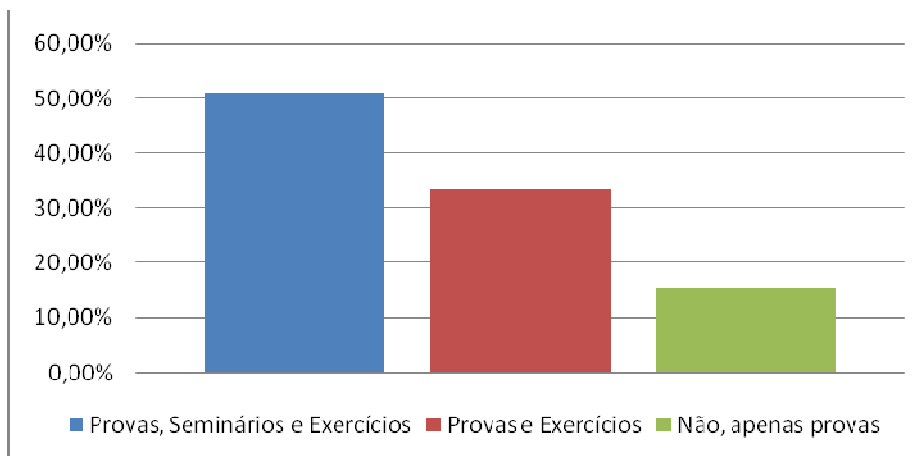


Gráfico 1: utilização de diferentes metodologias pelo professor, segundo os alunos

Com isso, percebe-se que deve está havendo uma distância entre os objetivos previstos nos currículos e a realidade do aluno, provocado por uma forte abordagem mecanicista e uma aprendizagem por repetição. Dessa maneira, na perspectiva educação Matemática, com essa prática docente, a matemática, perde o elo com a sociedade, os cidadãos deixam de participar criticamente dos diversos empregos dessa ciência no dia-a-dia e na vida. Paulo Freire defende esses pensamentos no trecho abaixo:

Eu acho que uma preocupação fundamental, não apenas dos matemáticos, mas de todos nós, sobretudo dos educadores, a quem cabe certas decifrações do mundo, eu acho que uma das grandes preocupações deveria ser essa: a de propor aos jovens, estudantes, alunos homens do campo, que antes e ao mesmo em que descobrem que 4 por 4 são 16, descobrem também que há uma forma matemática de estar no mundo. (FREIRE apud D'AMBRÓSIO, 2010, p. 4).

Ensinar a estudar é tarefa da escola em parceria com a família, por meio do trabalho em classe, estimulando a postura de atenção, envolvimento, gosto pelo conhecimento e o respeito às diferenças individuais. Estudar exige mais do que paciência e força de vontade. Estudar requer também, muita disciplina e disponibilidade de tempo para que o aprendizado seja feito com a máxima eficiência. Baseado nesses pressupostos, visando descobrir onde está a real dificuldade dos alunos em aprender a matemática, os mesmos foram indagados pelo hábito de estudar em casa os assuntos propostos em sala de aula (Ver gráfico 2).

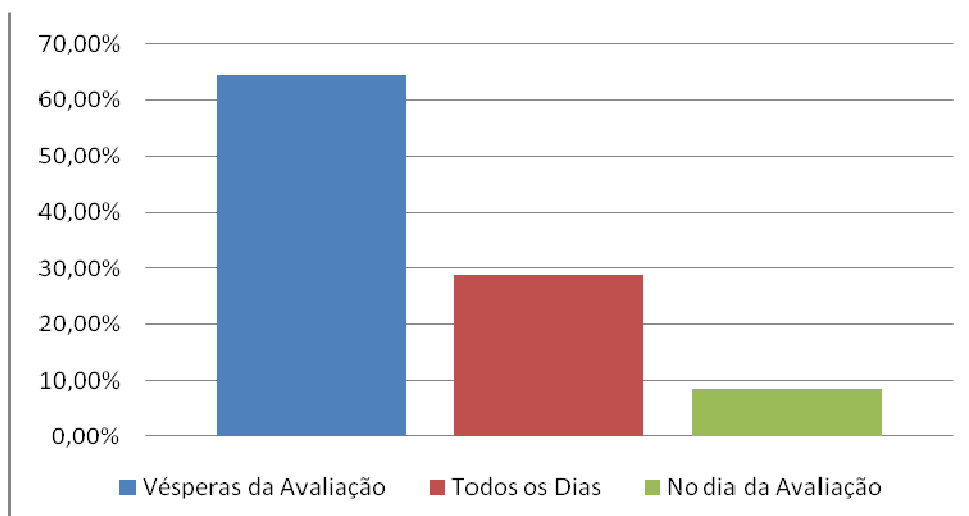


Gráfico 2: hábitos de estudos

Este gráfico mostra que 65% dos alunos estudam somente nas vésperas da avaliação. Fica, pois evidente que o hábito de estudar da maioria dos estudantes na disciplina de matemática ainda não está consolidado. Onde se pode perceber que, nesse contexto, deve haver alguma falta de estímulo por falta do professor que deveria passar trabalhos extraclasse e também da família em estimular o estudante a ter hábitos de estudos diários sobre o que é estudado em sala de aula.

Outro questionamento apresentado para os alunos foi se os mesmos tinham dificuldades com outras disciplinas além da matemática. Os resultados mostram que o grau de dificuldade em matemática, de certa forma, está dificultando outras disciplinas relacionadas, como a química e a física, já que ambas as disciplinas foram citadas por 39% dos alunos, como outra disciplina na qual se tem tido dificuldade em aprender (Ver gráfico 3).

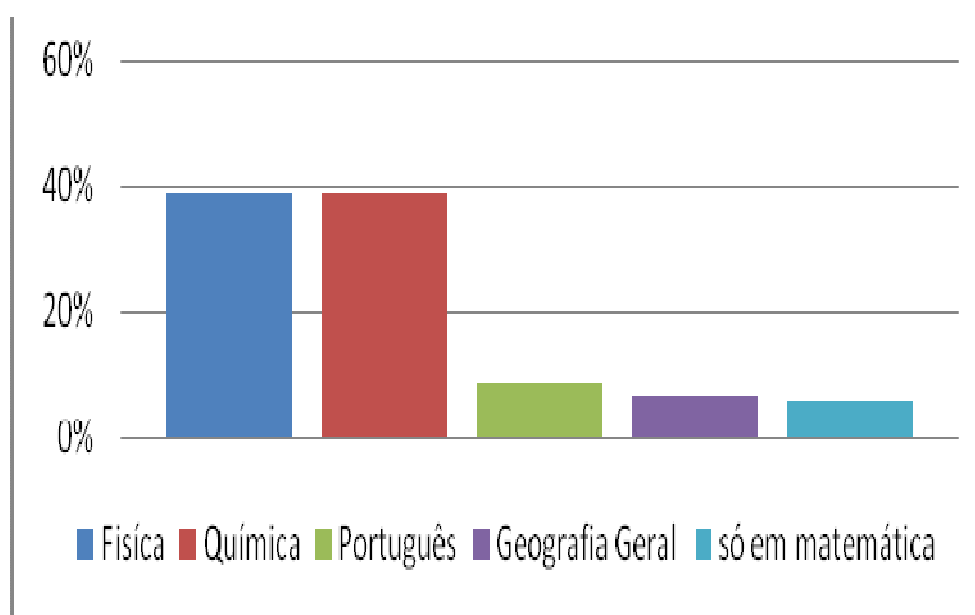


Gráfico 3: Dificuldades de aprendizagem em outras disciplinas

Sendo que para solucionar esse quadro de dificuldades dos alunos, como diz Vasconcelos (2010, p.10) tem-se que ponderar da seguinte forma:

Não se muda o ensino da Matemática de um dia para o outro. É necessário um planejamento a médio e longo prazo, uma execução paciente ao longo de muitos anos, com a participação ativa indispensável de todas as pessoas com relação direta ou indireta com o ensino da Matemática.

Quanto à participação dos alunos para responder aos questionamentos, apresentados nos resultados dos gráficos (1, 2 e 3), não houve nenhum problema, pois todos responderam às perguntas que foram colocadas. Já a lista de exercícios aplicada com questões envolvendo os assuntos de equações, expressões numéricas, proporções e frações pode-se dizer que houve uma grande aversão, pois de um total de 45, 14 não tentaram responder alegando não saber nada de matemática. Embora os alunos que ao menos tentaram responder, a quantidade de acerto foi mínima (Ver tabela 1).

Tabela 1- Relação da quantidade de alunos que resolveram os exercícios e os seus acertos

Quantidade de alunos	Quantidade de Acertos
11	0
9	1
4	3
3	5
2	2
2	4

O questionário voltado para os professores foi respondido sem dificuldades, todos se mostraram muito interessados e dispostos para ajudar no que fosse necessário na pesquisa, devido à insatisfação que vivia no momento. Quando indagados sobre os fatores causadores das dificuldades dos alunos em aprender Matemática um dos professores destacou que a maioria deles não tem um tempo integral para os estudos, devido à necessidade de trabalhar e os outros dois salientaram a falta de interesse e compromisso com os estudos por parte dos mesmos.

Em relação à utilização de materiais de manipulação para facilitar o processo de ensino-aprendizagem só um dos professores se diz utilizar essa forma de trabalho. Segundo os professores a metodologia mais utilizada por eles para ensinar Matemática é mais teórica e menos prática e dificilmente utilizam recursos áudio-visuais nas aulas, colocando como empecilho a falta de recursos disponível na escola.

Fato este que não deveria está acontecendo na instituição, pois para o aprendizado em matemática ocorrer de forma mais significativa se faz necessário a relação teoria e prática. Relação essa que o próprio professor, agente transformador, poderia estar criando, com recursos de baixa complexidade, para assim despertar um interesse a mais nos alunos.

Já que hoje se acredita que a utilização de metodologia de trabalho diferenciada, como: modelagem, etnomatemática, uso de computadores ente outros, tem o poder de dar ao aluno a autoconfiança na sua capacidade de criar e fazer matemática. Com essa abordagem a matemática deixa de ser um corpo de conhecimentos prontos e simplesmente transmitidos aos alunos e passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante no processo de construção de seus conceitos (D'AMBROSIO, 1989).

Para ajudar no ensino-aprendizagem dos seus alunos os professores desta instituição sugerem: “que a escola tenha todo material de Geometria e recursos audiovisuais suficientes para suprir as necessidades, e também que a escola deve incentivar às práticas em laboratórios, deveria ser criado, laboratórios de Matemática, instalando software Matemático nos computadores para ajudar nesta disciplina.”

Sendo assim, percebe-se que está precisando por parte do professor uma maior reflexão sobre o seu papel como educador de Matemática, questionando-se acerca dos problemas existentes e que estejam relacionados, de uma forma ou de outra, com a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem. É importante ressaltar que alguns desses problemas poderão não ter respostas claras ou simples, mas uma análise consciente, por parte do docente, para um enriquecimento da sua atividade profissional. Aqui vale lembrar o pensamento de

Vasconcelos (2009) que diz: "uma vez consciente do seu papel, será mais fácil pensar e atuar sobre os outros dois vértices do triângulo, isto é, sobre a Matemática e sobre os alunos".

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alunos e professores precisam entender que para alcançar qualquer objetivo é preciso esforço contínuo e avançar passo a passo, sem interrupções, principalmente no caso da matemática onde é necessário acumular gradativamente os conhecimentos básicos a fim de que se consiga dominá-la.

Com este trabalho, ficou evidente a necessidade de professores, gestores e alunos repensarem suas atitudes frente à disciplina de Matemática, ou seja, os professores precisam fazer uma análise crítica sobre suas atuações como agentes transformadores, que deverão ser. Os alunos demonstrando mais interesse pela disciplina, passando a ter hábitos de estudos mais regulares e a gestão da escola ter mais iniciativas, conseguindo recursos pedagógicos para cada vez mais facilitar o trabalho dos professores e o aprendizado dos alunos.

Acredita-se que o importante papel do professor desta ciência é ajudar os alunos a gostarem de Matemática e a desenvolverem auto-estima positiva, e que comprovando com essa pesquisa algumas causas das dificuldades na aprendizagem da Matemática nesta instuição, consigam melhores resultados no ensino desta disciplina.

5 AGRADECIMENTOS

Agradeço a Professora/Orientadora Iara M^o Cavalcante Noleto do Instituto Federal do Piauí, campus Floriano, pelo incentivo e ajuda na elaboração do presente trabalho. E a Aline Negreiros pela assistência dada desde o primeiro momento, de escolha do tema até a finalização deste artigo, e a todos que me ajudaram a estar neste momento de conclusão de curso.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. 1989. **Por que se ensina Matemática?** Disponível em: <http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2010.

D'AMBRÓSIO, B. S. 1989. **Como ensinar matemática hoje?** Disponível em: <http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2010.

FERNANDES, A. R. B. et. al. 2005. **Principais motivos que dificultam a aprendizagem da Matemática.** UFPB-PRG: XI Encontro de Iniciação à Docência.

KUMON, Toru. **Estudo gostoso de matemática.** 2001. São Paulo: Kumon Instituto de Educação.

LUIZ, L. S. 2009. **Velho e o Novo no Ensino de Matemática: Reflexões Epistemológicas acerca do Ensino de Matemática.** Paraná: I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.

PARRA, C. SAIZ, I. 1997. **Didática da Matemática: Reflexões psicopedagógico.** Porto Alegre: Artmed (Artes Médicas).

PRESTES, M. L. M.. 2004. **A Pesquisa e a Construção do Conhecimento Científico: do planejamento aos textos, da escola à academia.** São Paulo: Respel.

SANTOS, J.A. FRANÇA, K. V.& SANTOS, L.S.B. 2007. **Dificuldades na aprendizagem de matemática.** São Paulo.

SOARES, F. G. E. P. **As atitudes de alunos do ensino básico em relação à Matemática e o papel do professor.** UCDB.

SOISTAK M. M. & PINHEIRO N. A. M. 2009. **Memorização: atual ou ultrapassada no ensino-aprendizagem da matemática?** UTFPR: I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.

VASCONCELOS, C. C. 2009. **Ensino-aprendizagem da matemática: velhos problemas, novos desafios.** São Paulo: Revista Millenium.