

A DEFICIÊNCIA DO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS NO BRASIL

Ivonete Costa Silva Cabral¹
Carla Cristina Rodrigues Leal²

¹Acadêmica do 1º Semestre do curso de Matemática,
ivonetesilvarv@hotmail.com

²Docente do curso de Matemática,
carlacrisleal@gmail.com

RESUMO: Esse trabalho tem como objetivo avaliar as imperfeições no ensino da área de exatas para aplicar novos métodos de ensinamento. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso com aplicação de questionário. Justifica-se esse estudo porque a disciplina começa a ser apresentada ao aluno sem que o professor tenha formação na área e isso pesa no cotidiano do aluno que acaba por ter um rendimento insatisfatório em matemática. Por isso, não basta o professor saber ensinar, ele precisa ter domínio do conteúdo e criar estratégias que desperte em seu aluno a atenção que a disciplina requer.

PALAVRAS-CHAVE: aprendizado, métodos, didática, problemas e conhecimento.

The mathematics learning disabilities in public schools in Brazil

ABSTRACT: This study aims to evaluate the imperfections in the exact area of education to apply new teaching methods. The methodology used was the bibliographical research and the case study questionnaire. It justified this study because the course starts to be presented to the student without the teacher has training in the area and it weighs in everyday student who ends up having a poor performance in mathematics. So, not just the teacher to teach, he must have mastery of content and create strategies to awaken in your student's attention that discipline requires.

KEYWORDS: learning methods, teaching, problems and knowledge.

INTRODUÇÃO

Falar em dificuldade em matemática não é muito simples por se tratar de uma disciplina complexa e que muitos alunos não se identificam com ela, mas esse “tabu” se deve muito mais a fatores psicológicos do que pela própria complexidade da área de exatas, pois as pessoas ao errarem questões voltadas para a matemática ficam nervosas, logo querem desistir e junto com isso vem a ansiedade e a desmotivação.

Um grande desafio para professores, pais e alunos está relacionado ao ensino da matemática que para muitos é uma das disciplinas mais difíceis tanto no Ensino Fundamental

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

quanto para o Ensino Médio. É normal o conceito de que a Matemática só é entendida para alunos considerados muito inteligentes e vale ressaltar que isso posteriormente no Ensino Superior.

Muitas vezes ouvem-se declarações de alunos que não gostam da Matemática e por isso não se esforçam para mudar essa situação, se deparam com a dificuldade e já formam uma opinião sobre a disciplina sem ao menos tentar mudar isso.

Conhecendo as dificuldades no ensino-aprendizagem de Matemática, torna-se mais fácil corrigir os erros e programar uma mudança que possa contribuir para melhores aulas e consequentemente, melhor entendimento.

A questão a ser enfrentada é a baixíssima qualidade do ensino básico, principalmente nas escolas públicas, onde estuda a maioria dos brasileiros. Claro está que uma situação desse porte não nasce de repente, é construída ao longo de décadas de ensino deficiente, quadro que tristemente se agrava a cada geração. (DRUCK, 2003, p. 6).

Esse descontentamento ocorre em todos os níveis de escolaridade e, infelizmente as escolas quase sempre são mal equipadas, o que condiciona o professor a administrar uma aula altamente tradicional, fazendo com que os alunos permaneçam desestimulados e para piorar ainda mais esse quadro alguns pais não participam da vida escolar dos filhos.

Temos que admitir, se não por outra razão, apenas de um ponto de vista prático, que falamos sobre a mesma Matemática por toda a parte do mundo, com a mesma notação, as mesmas definições e as mesmas teorias, com algumas exceções, no nível muito elementar. Neste nível, reconhecemos a existência de práticas matemáticas que diferem essencialmente de um grupo cultural para outro. Neste nível, a Matemática se aproxima de uma variante da língua comum, associada ao conceito de codificação de práticas populares e necessidades diárias e o uso de aptidão numérica. (D'AMBROSIO, 1986. p. 57)

O ensino da Matemática nas escolas públicas ainda é muito voltado para a parte teórica, quando na verdade deveria ser voltado para à prática e com exemplos que englobam o dia-a-dia do aluno.

A didática de ensino, sobretudo no campo das exatas, quando aplicada enfocando o contexto do aluno, certamente produzirá melhores resultados, sabendo que a compreensão do conteúdo deixaria seu sentimento distante e de difícil entendimento, possibilitando um envolvimento entre professor, alunos e os elementos da sociedade onde vivem.

Nesse sentido, o problema científico a ser resolvido é: o que fazer para diminuir a deficiência da aprendizagem dos alunos?

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

As hipóteses para solucionar este problema são: É preciso modificar e melhorar a qualidade deste ensino através de uma didática diferenciada onde as técnicas aplicadas têm como objetivo manter o aluno interessado naquilo que o professor está lhe ensinando e isso nem sempre acontece, mostrando que na verdade seus métodos podem estar ultrapassados.

Manter o aluno atento à aula e ao mesmo tempo interessado não é uma tarefa fácil, pois algumas vezes a matemática é apresentada de maneira isolada, sem que o aluno saiba em qual situação cotidiana aquele determinado conteúdo vai lhe ser útil, o professor pode utilizar de jogos didáticos, vídeos e até mesmo da tecnologia para ministrar essas aulas e torná-las interessantes.

Embora as facilidades para estudar sejam muito grandes, continua evidente a percepção que o aluno que chega à faculdade sem dominar a matemática do Ensino Médio e, diagnosticando quais são esses problemas, torna-se mais fácil trabalhar essas questões.

Dessa forma, é um grande desafio reconhecer e fazer as intromissões necessárias para que a aprendizagem seja válida para a vida acadêmica de todos os alunos, mas é algo necessário de ser analisado, por isso esse assunto será estudado nesse trabalho.

O objetivo geral desse trabalho é identificar as imperfeições no ensino da matemática para aplicar novos métodos de ensino.

Nesse sentido, os objetivos específicos que esse trabalho pretende alcançar são:

- Revisar a metodologia de ensino aplicada no Ensino Médio a fim de detectar e analisar os possíveis erros cometidos pelos professores em sala de aula;
- Comparar, através de gráficos, a melhoria do aprendizado da matemática das escolas públicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados vários teóricos na pesquisa bibliográfica, tais como: Aquino (1997), Chambers (2015), Timlin (2015), Dockrell (2000), Shane (2000), Smith (2000), Strick (2000), Druck (2003) e André (2009).

Também foi utilizado o estudo de caso no qual foi feita observação direta na instituição de ensino pesquisada, com aplicação de questionários a 32 alunos do 6º ano “E” e um professor durante o período de 01 aula sobre o assunto, e para comprovação e apuração dos resultados, os quais foram tabulados em gráficos e tabelas e analisados posteriormente no tópico “Resultados e Discussões”.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

Nesse sentido, serão apresentados a seguir os tópicos e a fundamentação teórica abordada nesse artigo.

A qualidade da educação

As políticas que norteiam a educação pública no Brasil, não consideram esses fatores como os principais, ou seja, não levam a educação tão a sério quanto deveria. Aplicam basicamente os mesmos conceitos e recursos em todas as regiões do país, e às vezes ignorando as particularidades de cada uma delas.

Outro fator, talvez o mais preponderante, está na forma como o comprometimento com a qualidade do ensino nas escolas públicas, por parte dos governantes tem sido preterido, onde claramente priorizam estatísticas, ou seja, objetiva diminuir analfabetismo, aumentar o número de alunos que concluem o curso superior, entretanto com o intuito apenas de maquiagem a realidade educacional do país, pois a quantidade é superior, mas percebe-se que a qualidade não melhorou. Assim, apesar dos investimentos na educação serem insuficientes, tem sido cobrado um alto índice de aprovação, o que resulta em alunos recém-chegados às universidades, vindos de escolas públicas, apresentando uma deficiência muito grande, no que se refere à assimilação dos conteúdos estudados ao longo dos ensinamentos: Fundamental e Médio, sobretudo nas disciplinas de exatas, com ênfase para a Matemática, objeto desse estudo.

Analisando as dificuldades na aprendizagem matemática dos alunos, constatou-se que conforme avança a escolaridade, aumenta o desinteresse dos mesmos em aprender a matemática escolar (NEUSA, 2009, p. 7).

Percebe-se com tudo isso que se não temos comprometimento político e nem mesmo dos maiores interessados a tendência é que esse índice de dificuldades se agrave ainda mais.

Ser professor: uma nova jornada

O professor, que teoricamente teria a incumbência de ensinar conteúdos, a partir da alfabetização, tem exercido muito além de sua verdadeira função, pois tem auxiliado os pais, ou muitas vezes substituindo-os na formação cidadã dos alunos.

A formação para ser professor é desafiadora e difícil, mas proporciona enormes gratificações. Uma das maiores satisfações é o momento em que os olhos de um aluno

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

iluminam-se com uma sensação de entendimento, e você sabe que uma pequena parte da aprendizagem se deve a você (CHAMBERS; TIMLIN, 2015, p. 21).

Fazer parte da formação de uma criança ou adolescente é algo indescritível, isso porque o professor que ama sua profissão sabe o valor que tem diante de seus alunos.

Qualquer um que pense em seguir a carreira de professor de matemática deve em algum momento considerar essa importante questão. De algumas maneiras, é possível que os matemáticos especialistas em universidades e escolas a negligenciem. Esses especialistas muitas vezes se perdem no conhecimento e no entusiasmo pelo tema. Eles partem do pressuposto de que compreendem o que é matemática e de que como a disciplina é uma área de estudo valorosa. (CHAMBERS; TIMLIN, 2015, p.26)

Ensinar é uma tarefa difícil, mas não se pode ficar no comodismo, é preciso alternar métodos e se qualificar, e sempre que possível, não ficar só no tradicional, mesmo porque as tecnologias estão altamente avançadas e incluídas no dia-a-dia de todos, tecnologia está que domina os espaços e isso não pode ser ignorado.

Ser professor vai muito além de lecionar, é compartilhar conhecimento, é se envolver mesmo sem querer. Ser professor é se envolver com metas de conhecimento e amor deixados em cada aula ministrada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as pesquisas no estudo de caso, logo abaixo serão apresentados dados nos gráficos e tabelas e juntamente com eles suas respectivas análises e discussões.

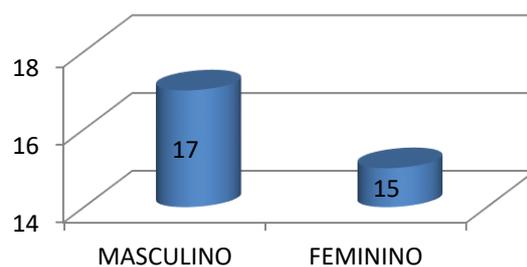


FIGURA 1: Sexo dos entrevistados

Fonte: O próprio autor (2016)

Participaram deste estudo 32 alunos do 6º Ano “E”, conforme mostrado no gráfico acima, sendo 17 alunos do sexo masculino e 15 do sexo feminino.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

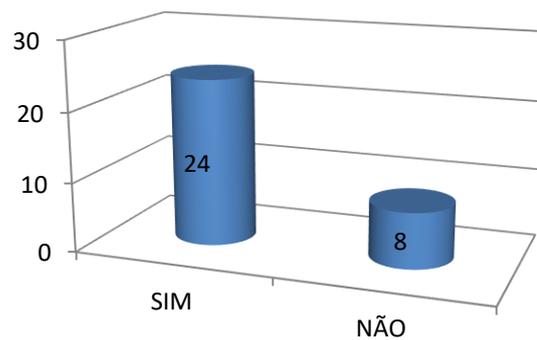


FIGURA 2: Você gosta de matemática?

Fonte: O próprio autor (2016)

Os dados observados no gráfico da figura 02, de certa forma, contradizem os resultados conhecidos no cotidiano das escolas, ou seja, o péssimo desempenho dos alunos na Matemática. Entretanto devem-se ver de forma positiva tais dados, haja vista que representam que os alunos demonstram certa afetividade à disciplina em questão. Em contrapartida, faz-se necessário a elaboração de medidas que aproximem da matemática os 25% de alunos que disseram rejeitar a matéria.

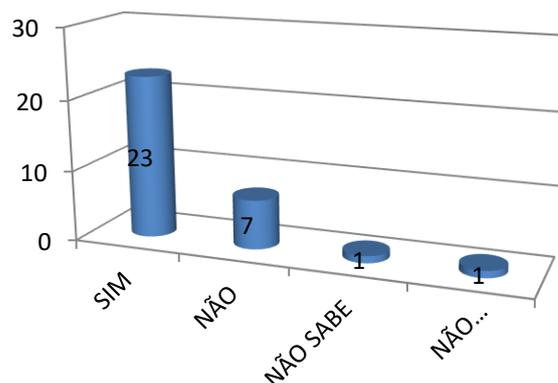


FIGURA 3: Seu relacionamento com o professor é bom?

Fonte: O próprio autor

A figura 03 retrata o bom relacionamento entre professores e alunos, o que significa otimismo, haja vista que, o bom relacionamento entre os corpos discentes e docentes deve ser considerado positivo para o sucesso no aprendizado.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

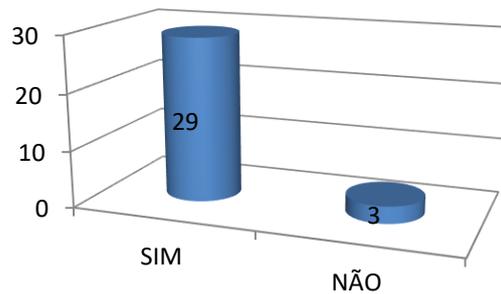


FIGURA 4: sobre a troca de professores
Fonte: O próprio autor

A troca de professores entre uma aula e outra foi aprovada pela maioria absoluta de alunos, o que se justifica, sobretudo pelo fato de as aulas não se tornarem tão cansativas, tanto para os alunos quanto para os professores, embora 03 alunos disseram não gostar dessa troca, certamente por conta da dispersão que ocorre em função dela.

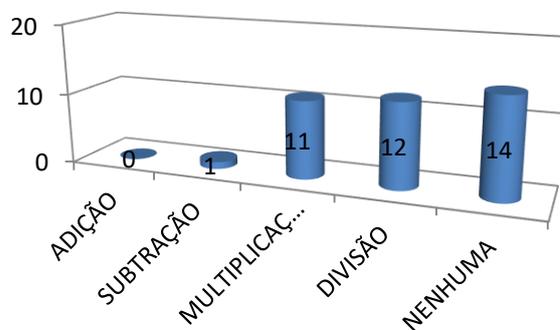


FIGURA 5: Dificuldade na disciplina
Fonte: O próprio autor

O gráfico 05 mostra o grau de dificuldades sentido pelos alunos pela matemática, no que se refere às operações, com ênfase para as operações de divisão e multiplicação. A adição não foi citada nenhuma vez e subtração apenas uma. 43,75% dos alunos afirmaram não encontrar dificuldades em nenhuma das operações. Entretanto, quando se analisa a tabela da página 08, em sua questão de N° 10, observa-se que nem

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

todos os alunos que responderam não terem dificuldade acertaram todas as questões, considerando que houveram apenas 10 acertos.

TABELA 1: Problemas aplicados

PROBLEMAS			
QUESTÕES	ACERTOS	ERROS	NÃO RESPONDERAM
5) Uma escola funciona em dois turnos. No turno matutino há 1.407 alunos e no turno vespertino há 1.825 alunos. Quantos alunos estudam nessa escola?	26	06	0
6) Ao pagar R\$ 400,00, liquidei uma dívida de R\$ 1.000,00. Quanto já havia pagado dessa dívida?	25	07	0
7) Em três meses de trabalho João ganha R\$ 3.870,00 reais. Quanto ele ganha em cada mês?	19	13	0
8) Uma garrafinha de água mineral tem capacidade para 510 mililitros de água. Quantos mililitros de água mineral terão em 120 garrafinhas?	16	16	0
9) Em um teatro há 126 poltronas distribuídas igualmente em 09 fileiras. Quantas poltronas foram colocadas em cada fileira?	21	11	0
10) Duas estantes têm a mesma quantidade de livros. Se passarmos 08 livros da primeira para a segunda, com quantos livros a segunda ficará a mais que a primeira?	10	22	0

Fonte: Estudo de caso (2016)

Esta pesquisa tornou possível a percepção do motivo pelo qual tantos alunos apresentam dificuldades no aprendizado da matemática, dificuldades estas que surgem nos primeiros anos de escola, sobretudo por conta da limitada capacidade interpretativa.

CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa foram aplicadas situações problemas, as quais foram computadas e apresentadas na tabela, mostrando um resultado mediano, logo insuficiente, onde as respostas certas predominaram, embora o número de respostas erradas também mereça consideração.

O diagnóstico obtido a partir desse estudo explicita a complexidade do atual modelo de ensino-aprendizagem, onde fica evidente a dificuldade do aluno no que tange à compreensão do problema. Embora seja simples, a questão nº 10 confirma essa problemática, pois esta situação exigiu um pouco mais da capacidade interpretativa. Tal conclusão é fundamentada pela grande quantidade de erros, pois 68,75% dos estudantes que participaram desta pesquisa erraram a referida questão.

Desta forma, analisando este trabalho como um todo, percebe-se que além das dificuldades já previstas na disciplina específica, observa-se também a insatisfação quanto à assimilação da língua portuguesa, o que contribui negativamente para a compreensão dos problemas ora apresentados. Assim, faz-se necessário, além de aperfeiçoamento também no ensino da língua portuguesa, a aplicação de conceitos como a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, pois tais conceitos visam uma melhor integração entre professor, aluno e o meio em que vivem, além de direcionar as mais diversas disciplinas para um ponto em comum: o aluno.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Neusa. **Reaprender a Aprender e Ensinar Matemática**. 2009. Disponível em: www.diadiaeducacao.pr.gov.br. Acesso em 25/06/16.

AQUINO, Julio. **Erro e Fracasso na Escola**. 1997. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em 30/05/16

CHAMBERS, Paul; TIMLIN, Robert **Ensinando Matemática para adolescentes**. 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em 05/05/16

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação para uma Sociedade em Transição**. 1986. Disponível em: <Professorubiratandambrosio.blogspot.com.br> Acesso em 20/08/16

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

DOCKRELL, Julie. **Crianças com Dificuldades de Aprendizagem**.2000. Disponível em:
<books.google.com.br.> Acesso em 22/09/16

DRUCK, Suely. **A Crise no Ensino de Matemática no Brasil**. 2003. Disponível em: <
www.geocities.ws.> Acesso em 25/09/16