**ANÁLISE MATEMÁTICA DA CONCENTRAÇÃO**

**Lucas dos Santos Matos**

**RESUMO**

Este trabalho analisa o nível de concentração dos discentes do ensino fundamental e médio em escolas particulares de pequeno e médio porte em Salvador, Bahia, e conversa acerca das motivações que levam ao aluno desejar aprender os conceitos matemáticos, bem como suas aplicações, e discute estratégias que conservem estes discentes atentos e produtivos às aulas. Ainda faz alusão à prática docente no que concerne ao aprendizado e uso das tecnologias e das demais ferramentas pedagógicas durante as aulas, discute também sobre a preparação do mestre para o ensino da mais célebre ciência exata. Retrata a vivência do pesquisador numa escola particular e suas observações a este respeito.

**Palavras-chave: Análise. Concentração. Matemática. Interesse.**

**INTRODUÇÃO**

Para começo de papo, a Matemática é, por assim dizer, magna ciência, pois desta, tantas outras se originaram no decorrer do tempo. Neste trabalho busca-se revelar a excelência desta matéria, disciplina, “carrasca” (seja lá como a queiram chamar) por meio de estratégias pedagógicas que tragam à tona não só a necessidade, mas o prazer de chegar a uma solução lógica e, preferencialmente, numérica.

Existem inúmeros pesquisadores que defendem o aprendizado lúdico da Matemática, mas aqui destacamos Darlylson Santos e Eduardo da Silva (2011) que tem importantes contribuições para este estudo que pretende demonstrar técnicas úteis ao professor para prender a atenção de seus discípulos.

É importante ressaltar aqui, que tais técnicas deverão ser associadas às séries compatíveis, bem como os jogos ou posicionamentos. Segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2004):

É importante que o professor tenha consciência de que o aprendizado da Matemática no ensino fundamental não pode ser alcançado apenas com atividades lúdicas e agradáveis, mas acreditamos que permear as aulas usuais com aulas diferentes e motivadoras pode ser um diferencial no despertar dos alunos para a beleza da Matemática e para a sua utilização prática, cada vez mais indispensável no nosso mundo atual.

Não adianta “encher” as aulas de jogos ou brincadeiras sem que o discente tenha contato direto com o cálculo bruto, e desenvolver através das tentativas, frustrações e sucessos habilidade suficiente para resolver também os problemas da vida cotidiana.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997)

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos.

Como trazer o interesse de volta ou até mesmo despertar o gosto pela Matemática? Quem são os agentes responsáveis por tal missão e como farão para alcançar tal objetivo? Os questionamentos citados pretendem ser respondidos nas linhas que se seguem no escopo deste trabalho.

1. **O PROBLEMA NÃO É O PROBLEMA**

Quando um problema é proposto por alguém, as pessoas geralmente o classificam como um desafio ou algo negativo que só quem o propôs pode resolver. Observe o método de Allan Schoenfeld:

“Escolho um problema cuja solução desconheço. Digo aos alunos: ‘Vocês terão um teste pra fazer em casa. O prazo é de duas semanas. Conheço seus hábitos. Ninguém fará nada na primeira semana, só na seguinte. Por isso, aviso agora: caso dediquem apenas uma semana a essa questão, não conseguirão solucioná-la. Mas, se começarem a trabalhar no dia em que eu entregar o exame, se sentirão frustrados. Virão falar comigo: ‘É impossível’. Minha orientação será que continuem tentando. Na segunda semana, constatarão que estão progredindo bastante.”

Este professor não utilizou nenhum mecanismo que qualquer escola não tenha, mas com toda certeza sua estratégia causa sempre um impacto em seus alunos. Ele não deixa os números ali e pronto, não! Ele dá um significado, um valor que deixará seus alunos intrigados a buscar a solução, pelo menos para confrontá-lo ou o impressionar, não importa, o objetivo foi alcançado, conseguiu despertar na classe o interesse necessário ao aprendizado.

É notório que os alunos do ensino fundamental possuem muita dificuldade na compreensão ou abstração de conceitos matemáticos ou suas aplicações, principalmente aqueles que estão saindo do 5º ano (antiga quarta-série), muitas vezes carregados de jeitos de fazer, engessados com a maneira como “a pró fulana” ensinou que torna difícil a compreensão dos assuntos. E ao chegarem ao Ensino Médio tornam-se, em sua maioria, resistentes às exigências cada vez mais colossais dos vestibulares e, mesmo capacitados a compreender tais abstrações, restringem-se à aversão do seu próprio contexto social.

Para a prática pedagógica no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) o professor deve fazer uma leitura dos interesses e necessidades dos alunos e adequá-los aos conteúdos em seu plano de aula. Para aqueles que ainda acham que os jogos só devem ser enfatizados no ensino para crianças, observe o que ensina Brougére (2004, p.04): “O jogo pode ser destinado tanto à criança quanto ao adulto: ele não é restrito a uma faixa etária.”

Em seu artigo Lúdico na Educação Matemática, Darlylson Santos e Eduardo da Silva (2011), defendem que:

A matemática faz parte de um conjunto de conhecimentos que devemos desenvolver, e possui sua importância dentro do contexto histórico-social. Conceituada sobre diversos pontos de vista, e em virtude da necessidade de mostrar que o professor pode trabalhar de uma forma alternativa em sala de aula, é proposto aqui o lúdico com o objetivo de tornar o ensino da matemática mais prazeroso, aumentando assim a motivação e o interesse. É por isso que a inclusão do lúdico na educação matemática (jogos educativos) deveria ser trabalhada desde cedo com as crianças, nas quais começam a se desenvolver a maturação do raciocínio lógico e espacial.

O jogo, porém, não é a única ferramenta capaz de fazer emergir o interesse e atenção do aluno nas aulas de Matemática. Alguns professores têm recorrido à leitura para aumentar ou desenvolver um nível de concentração e raciocínio, como cita Lacanallo, Mori e Moraes (2011, p. 166) ao referir-se à leitura:

Ao estabelecer relação entre significado e sentido, o homem toma consciência de um objeto ou conteúdo. Essa consciência é decisiva para a formação do pensamento abstrato ou categorial e das demais funções psicológicas superiores, dentre elas a memória arbitrária, a atenção voluntária.

Quando consegue significar o conteúdo, o aluno vigora a autonomia e tem sua auto-estima exponencialmente elevada, fazendo-o voltar-se para a Matemática de maneira mais amistosa, até que a torna sua amiga. Ainda segundo as autoras: “as dificuldades encontradas pelos alunos na aprendizagem dos conhecimentos matemáticos estão fora do campo da própria matemática, o que dificulta buscar alternativas para saná-las”. As maiores dificuldades concentram-se no campo da leitura e interpretação dos termos e, por conseguinte, da questão.

1. **O PROBLEMA NÃO É DA MATEMÁTICA**

Alguns professores seguem o jargão utilizado por seus alunos quando questionados sobre sua práxis pedagógica: “O problema é da Matemática, professor”, mas tal resposta é uma maneira covarde de fugir a uma situação que coloca seus métodos de ensino em xeque, e funciona como uma válvula de escape para sua responsabilidade pela aprendizagem de seus alunos.

Muitos professores acabam tratando o ensino da Matemática como algo repetitivo, onde os alunos devem aplicar apenas as regras e resolver às questões como era ensinado na década de 70 e ainda persiste nos dias atuais. Conforme Lacanallo, Mori e Moraes (2011, p. 169):

Entendemos por análise a capacidade de examinar o e enunciado de uma situação-problema, decompor suas partes, escolher os procedimentos necessários à solução. Ao chegar à solução, chega-se à síntese desse processo, que será discutida e avaliada coletivamente ou individualmente para a verificação da resposta, observando-se se ela é eficaz. Esse processo precisa ser orientado em direção ao desenvolvimento das faculdades de análise e síntese.

Muitos profissionais e especialistas da educação não querem preocupar-se em discutir tais soluções com os alunos, nem mesmo analisar com tanta ênfase as atividades, acabando por resolver as questões, deixar os alunos com dúvidas e delegar a responsabilidade à disciplina que é “mais difícil”, como se fosse alheia a qualquer outra área do conhecimento, portanto aceitável o insucesso de muitos.

1. **EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO: A PRÁTICA NA ESCOLA**

Para endossar esta pesquisa, duas escolas particulares de pequeno e médio porte foram escolhidas: Colégio Alexandre Dumas (CAD), localizada em Boca da Mata, Cajazeiras, rua Principal, cuja diretora responsável é Danielle Dumas de Oliveira e o Centro Educacional Planeta Criança, localizada na Quadra A, cam. 16, nº 3, Fazenda Grande I, cuja diretora é Sandra Assunção do Amor Divino que foram selecionadas para análise do comportamento de algumas turmas referente ao aprendizado da Matemática e implantação de algumas ideais aqui descritas, destacam-se as seguintes turmas 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio.

Foi realizada uma intervenção pedagógica para aumentar o nível de atenção dos alunos. Seguindo o sistema abaixo:

1º Momento: Leitura de textos reflexivos, anedotas, contos, versículos bíblicos e música.

2º Momento: Aula expositiva, com recurso do livro didático, quadro e piloto.

3º Momento: síntese do assunto e exercício para casa.

Tal planejamento foi utilizado em todas as turmas em estudo e foi constatado que houve um maior aproveitamento qualitativo na disciplina, em relação ao interesse, cerca de 80% começaram a prestar mais atenção na aula, criaram grupos de estudo, e a relação professor-aluno foi intensificada a ponto de gerar uma sensação de pertencimento e identificação, situação esta que despertou elogios da coordenação e direção.

A turma do 1º ano foi resistente no início, mas acabou por entender a importância dos textos para o entendimento dos problemas e das diversos algoritmos que resolveriam. Houve também a inserção do projeto Matemática em Ação que consiste na aplicação da Geometria na criação de jogos educativos por todos os alunos, divididos em grupos de 5 a 6 pessoas que confeccionaram seus próprios jogos utilizando ângulos, figuras geométricas e outras concepções matemáticas que tornaram possível a execução deste trabalho.

1. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A prática pedagógica é o que valida a capacidade do professor, e a vivência nessas duas escolas confirmaram os estudos realizados sobre a concentração dos alunos nas aulas de Matemáticas, ainda mais comprovadas quando os pais e a escola começaram a trabalhar com o mesmo propósito, os pais por sua vez em casa, problematizando situações e fazendo seus filhos refletir e a escola que foi totalmente compreensiva com o estudo, provendo todo o material necessário para a análise.

Tal análise, no entanto, estende-se a qualquer professor de exatas, o uso de números alienados não gera aprendizado por si, mas a re-significação destes fazem com o aluno que antes detestava calcular, sinta-se impelido a descobrir o sentido, a resolver os problemas.

Cabe ao professor, incentivá-lo, animá-lo, provocá-lo, pois o aluno não pode acomodar-se nas respostas prontas dos professores ou ficar na apatia e não responder às questões, mas cabe também à escola proporcionar condições tais que permitam o uso das tecnologias disponíveis, dos espaços abertos e das imediações das instalações como o campo de estudo e pesquisa do aluno. A vivência serviu também para demonstrar a capacidade que o aluno possui de concentrar-se quando algo de seu verdadeiro interesse está em jogo, deve-se, portanto, buscar o que move ao aluno, o que o faz levantar da cama à noite, o que o faz sonhar e acreditar que um dia, contrariando a todos os cálculos feitos sobre e a partir de sua vida, superará todas as expectativas, como queria demonstrar.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÔNICAS**

Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 14, Número 2, Julho/Dezembro de 2010: 193-201.

Fora de Série – Outliers, Malcom Gladwell, 2008, Editora Sextante, pag. 223.

MEC. **Ensino Médio**. Disponível em: www.portal.mec.gov.br[/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensmat\_iicap1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensmat_iicap1.pdf)

MEC. **PCN**. Disponível em:[www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf)

MEC. **Lúdico na Educação**. Disponível em: www.ebah.com.br/content/ABAAAe8W0AC/ludico-na-educacao-matematica