

DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DIFFICULTY IN MATHEMATICAL LEARNING IN THE CONTEXT OF FUNDAMENTAL TEACHING

ALDECI DOS SANTOS DUTRA 1

Resumo O presente artigo apresenta o tema: "Dificuldade na Aprendizagem de Matemática no Contexto do Ensino Fundamental", tendo como objetivo abordar as dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática no ensino fundamental e os caminhos possíveis de serem percorridos em busca de soluções para um tratamento mais igualitário. A pesquisa de acordo com seus objetivos foi descritiva, pois descreveu as características e de acordo com seus procedimentos bibliográfica sendo que para fundamentar este estudo contou-se com a contribuição de teóricos como, BENCZIK (2002), BRASIL (1998 e 1997), CARRAHER (2006), DAVIS (2004), D'AMBROSIO (1999), GARCIA (1998), GUTIERRE (2011), KLÜSENER (2007) dentre outros. A partir desse estudo vislumbra-se a necessidade de aprimorarmos e avançarmos no ensino da matemática, pois é evidente o empenho dos docentes para construir em conjunto com as novas metodologias e aperfeiçoarmos as já existentes para que acabemos com vários tabus em relação a esta ciência.

Palavras-chave: Aprendizagem. Dificuldade de Aprendizagem. Matemática.

ABSTRACT This article presents the theme: "Difficulty In Mathematical Learning In The Context Of Fundamental Teaching", aiming to address the learning difficulties in the discipline of mathematics in elementary school and the possible ways of being traversed in search of solutions for a treatment more egalitarian. The research according to its objectives was descriptive, since it described the characteristics and according to its bibliographical procedures and to base this study was the contribution of theorists as, BENCZIK (2002), BRAZIL (1998 and 1997), CARRAHER (2006), DAVIS (2004), D'AMBROSIO (1999), GARCIA (1998), GUTIERRE (2011) and KLÜSENER (2007) among others. From this study we see the need to improve and advance the teaching of mathematics, because it is evident the commitment of teachers to build with the new methodologies and improve existing ones so that we end various taboos in relation to this science.

Keywords: Learning. Learning Difficulty. Mathematic.

Graduado Ciências Contábeis pela Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas de Gurupi (1997). Experiência prática na área de Contabilidade com ênfase em Controle e Planejamento Tributário. Especialista em Contabilidade Controladoria e Finança. Experiência na docência de nível médio e superior. Ministro as disciplinas de: Contabilidade Rural; Contabilidade Tributária, Ética, Contabilidade Geral, Intermediária, Contabilidade de Custos, Análises das Demonstrações Contábeis, Estruturas das Demonstrações Contábeis.
E-mail: aldeci.dutra54@gmail.com

Introdução

Sabemos que a matemática está presente em quase todos os momentos da nossa vida como, por exemplo, na hora de pagar a passagem de ônibus, ir ao supermercado, na hora de assistir futebol, até mesmo durante as brincadeiras infantis a criança já utiliza alguns conceitos matemáticos. Porém, logo que entram na escola, muitas crianças começam a ver a matemática ainda como uma disciplina difícil, chata, sem sentido e sem nenhuma ligação com a vida real.

Para Carraher *et. al.* (2006, p. 21) esta rejeição pode ser atribuída ao fato de “o ensino de matemática ser tradicionalmente realizado sem nenhuma referência ao que os alunos já sabem” o que pode dificultar a assimilação do conteúdo e impossibilitar ao aluno relacionar o conhecimento adquirido em sala de aula ao mundo real. Desta forma há muitos fatores que podem contribuir para os altos índices de rejeição e fracasso no processo de ensino aprendizagem na disciplina de matemática.

Partindo dessa premissa existe uma grande preocupação com a melhoria do ensino da matemática. Embora ocorram problemas e dificuldades em outras disciplinas, é na matemática que se evidencia grande aversão por parte dos discentes. Assim sendo, abordar tal problemática instiga um novo olhar, uma busca que se destina a uma nova perspectiva que visa oferecer subsídios necessários aos docentes e discentes que necessitam de um acompanhamento distinto.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração é que nem sempre a dificuldade de aprendizagem na disciplina de matemática é oriunda de fatores patológicos, por não se revelar claramente ao professor, mas que podem impossibilitar ou dificultar o processo de aprendizagem.

A pesquisa de acordo com seus objetivos foi descritiva, pois descreveu as características e de acordo com seus procedimentos bibliográfica sendo que para fundamentar este estudo contou-se com a contribuição de teóricos como, BENCZIK (2002), BRASIL (1998 e 1997), CARRAHER (2006), DAVIS (2004), D'AMBROSIO (1999), GARCIA (1998), GUTIERRE (2011), KLÜSENER (2007) dentre outros.

Tais fatores exigem um trabalho mais individualizado e uma atenção ainda maior por parte do docente. No qual deverá reconhecer, a importância de trabalhar à dificuldade que aluno possui, para que partindo de suas necessidades possa promover meios seguros para seu crescimento, valorizando desta forma a individualidade que cada um.

A História do Ensino da Matemática

A história da matemática faz presente na nossa vida desde o início dos tempos, encontrar-se presente nos métodos de aprendizado, evidenciando a evolução dos conceitos matemáticos e a construção do hoje sendo indispensável ao desenvolvimento cognitivo do ser humano.

A própria História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática (BRASIL, 1998, p. 40).

Nesse sentido a matemática é uma ciência, que busca desenvolver no ser humano o conhecimento e as informações sobre as teorias que se encontra no universo sobre as unidades de medida, os cálculos, as operações, as unidades numéricas, as expressões e outros temas matemáticos que qualificam nossa vida.

As ideias matemáticas comparecem em toda a evolução da humanidade, definindo estratégias de ação para lidar com o ambiente, criando e desenhando instrumentos para esse fim, e buscando explicações sobre os fatos e fenômenos da natureza e para a própria existência. Em todos os momentos da história e em todas as civilizações, as ideias matemáticas

estão presentes em todas as formas de fazer e saber (D'AMBROSIO,1999, p. 97).

Desta forma a matemática passa a fazer parte do desenvolvimento e da criatividade do ser humano, o ser deixa de ser mais um objeto e busca-se compreender o seu meio social e cultural, ou seja, começam a realizar suas atividades com um olhar de quem tem curiosidade e vontade de estudar os objetos e os elementos em sua volta, sendo um olhar voltado à sua evolução, registrando e aprimorando suas estratégias, passando suas competências e habilidades aos seus filhos ou grupos de geração em geração. Gutierre (2011, p.19) acredita que,

[...] a História da Matemática deva ter um lugar no ensino da Matemática, pois o professor que lança mão desse recurso pode prestar grande auxílio nas aulas, resgatando, além de aspectos inerentes a algumas demonstrações, o estímulo à imaginação e à criatividade do aluno.

Para tanto a inserção da matemática na escola é uma continuidade do desenvolvimento da humanidade é a reconstrução dos estudos e dos dados coletados por grandes matemáticos que deixaram seus legados à humanidade e que até hoje mesmo com toda a globalização tecnológica ainda se usa seus métodos e invenções.

“é importante dizer que não é necessário que o professor seja um especialista para introduzir História da Matemática em seus cursos. Se em algum tema o professor tem uma informação ou sabe de uma curiosidade histórica, deve compartilhar com os alunos. Se sobre outro tema ele não tem o que falar, não importa. Não é necessário desenvolver um currículo, linear e organizado, de História da Matemática. Basta colocar aqui e ali algumas reflexões. Isto pode gerar muito interesse nas aulas de Matemática. E isso pode ser feito sem que o professor tenha-se especializado em História da Matemática” (D'AMBROSIO, 1999, p.13).

O professor por sua vez deve estar preparado com os conteúdos e as metodologias adequadas para passar aos aluno entre diversas características que possui dentro de uma sala de aula e mais ainda, é preciso que ele esteja incumbido de materiais adequados ao conteúdo e à realidade de cada aluno.

A matemática e o ensino fundamental

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) referentes ao ensino fundamental:

A Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (BRASIL, 1997, p. 15).

Para tanto a aprendizagem na disciplina de matemática não se limita em seus conteúdos discriminadamente, ela colabora para a expansão cognitiva e mental dos alunos cooperando para o entendimento dos saberes relacionados ao meio escolar e a vida cotidiana.

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 (BRASIL, 1997, p. 19)

Para o desenvolvimento de todas as capacidades dos discentes, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), apresentam como objetivos específicos para o ensino da matemática:

- Construir o significado do número natural a partir de seus diferentes usos no contexto social, explorando situações-problema que envolvam contagens, medidas e códigos numéricos.
- Interpretar e produzir escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas, com base na observação de regularidades, utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática.
- Resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações.
- Desenvolver procedimentos de cálculo — mental, escrito, exato, aproximado — pela observação de regularidades e de propriedades das operações e pela antecipação e verificação de resultados.
- Refletir sobre a grandeza numérica, utilizando a calculadora como instrumento para produzir e analisar escritas.
- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações de posição entre objetos no espaço; interpretar e fornecer instruções, usando terminologia adequada.
- Perceber semelhanças e diferenças entre objetos no espaço, identificando formas tridimensionais ou bidimensionais, em situações que envolvam descrições orais, construções e representações.
- Reconhecer grandezas mensuráveis, como comprimento, massa, capacidade e elaborar estratégias pessoais de medida.
- Utilizar informações sobre tempo e temperatura.
- Utilizar instrumentos de medida, usuais ou não, estimar resultados e expressá-los por meio de representações não necessariamente convencionais.
- Identificar o uso de tabelas e gráficos para facilitar a leitura e interpretação de informações e construir formas pessoais de registro para comunicar informações coletadas. (BRASIL, 1997, p. 47)

Desta forma o docente deverá estabelecer-se como mediador do conhecimento, dando ao aluno a independência para produzir e reproduzir suas habilidades sendo elas particulares ou não, para o desenvolvimento do raciocínio lógico e conseqüentemente contribuindo para a vida em

sociedade.

A matemática associada à ciência tem sido entendida como uma entidade que habita uma esfera superior, na qual poucos podem compreendê-la, devido a sua complexidade, ao rigor lógico associado e a sua linguagem quase que hermética, apesar dela estar sempre presente em nossas ações cotidianas. Mas esta visão distorcida reforça o modo como a matemática vem sendo trabalhada nas escolas (KLÜSENER, 2007, p.179 e 180).

Ainda para Santos e Lima (2012, p. 3), colaborando com a temática em discussão identificam que:

O ensino da matemática deve partir das experiências cotidianas do educando para a (des) construção de conceitos, visando uma aprendizagem significativa. Se o docente desconsiderar essas evidências estará anulando os sentidos da aprendizagem. [...] o professor, ao contemplar os conhecimentos prévios do aluno, terá um ponto de partida para novas possibilidades de aprendizagens.

Percebe-se que a forma de minimizar as dificuldades de aprendizagem da disciplina de matemática principlamente no ensino fundamental e mudar a forma como as aulas são ministradas, através de conteúdos que tenham relação com o cotidiano do aluno para que este se interesse mais pela matéria e realmente compreenda o que está sendo ensinado em sala de aula e principalmente com a melhoria do ensino fundamental, responsável pela construção da base de todo o processo educacional.

A Matemática e as Dificuldades de Aprendizagem

Segundo Correia e Martins (2000, p. 6), “o termo dificuldade de aprendizagem apareceu em 1962, com o propósito de colocar em pauta essa problemática também no contexto educacional”. Com isso tentou retirar o estigma clínico que até então compunha a compreensão dos problemas de aprendizagem que se apresentavam em alguns alunos. No entanto, que o professor deve fazer relações entre os conceitos matemáticos e o cotidiano do aluno bem como as outras disciplinas escolares, para que haja uma aprendizagem realmente significativa para o discente.

Considerando-se que as dificuldades de aprendizagem dos discentes não estão atribuídas apenas na falta de material didático na escola ou na falta de explicação por parte dos docentes, mas sim, a vários fatores que levam a criança a não compreender e aprender os conteúdos como: a Dislexia, Discalculia e TDHA.

Dislexia

A dislexia vem sendo o distúrbio de maior incidência nas salas de aula, porém deve se esclarecer o que geralmente as pessoas falam que não se saem bem em matemática, quando de fato querem dizer que apresentam dificuldades em aritmética. A aritmética é uma parte da matemática, que está associada aos raciocínios lógicos, perceptivos e sensoriais: formas, tamanhos, espaços, dimensão e quantidade.

Para Davis (2004, p.38), a dislexia pode ser definida como:

(...) um tipo de desorientação causada por uma habilidade cognitiva natural que pode substituir percepções sensoriais normais por conceituações; dificuldades com leitura, escrita, fala e direção, que se originam de desorientações desencadeadas por confusões com relação aos símbolos. A dislexia se origina de um talento perceptivo.

Alguns disléxicos têm problemas com aritmética e outros aspectos da matemática, assim

como com a linguagem e escrita, muitos disléxicos têm dificuldades para adquirirem rapidez e fluência em simples cálculos: adição, subtração, multiplicação, divisão e na tabuada. Este fato acontece porque não há uma área do cérebro específica que se ocupe da leitura e escrita. As áreas utilizadas para a linguagem escrita são usadas também para outros fins incluindo números, fórmulas, gráficos, diagramas, etc...

Discalculia

Está ligada a dificuldade com habilidades matemáticas para números e cálculos. Ela faz com que o aluno tenha dificuldade de compreender as relações de quantidade, ordem, tamanho, distância, espaço e não consegue compreender as quatro operações, de forma que acabam repudiando o trabalho com os números.

A Discalculia é um distúrbio neurológico que afeta a habilidade com números. É um problema de aprendizado independente, mas pode estar também associado à dislexia. Tal distúrbio faz com que a pessoa se confunda em operações matemáticas, fórmulas, sequência numérica, ao realizar contagem sinais numéricos e até na utilização da matemática no dia-a-dia. (GARCIA, 1998, p.37).

Este transtorno interfere significativamente no rendimento escolar ou em atividades da vida diária que exigem habilidades matemáticas. Tem-se que se a discalculia não for trabalhada de forma mediadora e de intersessão por parte do docente em sala aula e também na família, acarretará em um adulto frustrado no futuro.

Transtorno de déficit de atenção com hiperatividade- TDAH

E caracterizado principalmente pela desatenção, agitação e a impulsividade. A hiperatividade pode ser caracterizada como um descontrole motor acentuado, que faz com que a criança tenha mudanças de humor instabilidade afetivo e movimentos bruscos.

Benczik (2002) acredita que o TDAH se evidencia por um déficit básico no comportamento inibitório. Uma deficiência em determinadas áreas nas quais o cérebro deveria comandar. Ainda para este pesquisador, um dos problemas preponderantes é que a criança com este transtorno tem dificuldade em manter sua atenção focalizada por um período mais longo.

De modo que o processo de aprendizagem em matemática fica comprometido, pois a dificuldade pode ser mais acentuada por a disciplina exigir maior atenção, concentração por parte do discente, características que o discente de TDHA não possui.

Crianças hiperativas são capazes de aprender, mas encontram muitas dificuldades no desempenho escolar devido aos impactos causados pelos sintomas. Esta dificuldade afeta as crianças na escola, na comunidade, no ambiente familiar e também pode prejudicar seu convívio com colegas e professores.

Considerações Finais

A partir desse estudo vislumbra-se a necessidade de aprimorarmos e avançarmos no ensino da matemática, pois é evidente o empenho dos docentes para construir em conjunto com as novas metodologias e aperfeiçoarmos as já existentes para que acabemos com vários tabus em relação a esta ciência.

Percebendo que a matemática tem seus graus de dificuldades no ensino fundamental, desta forma é preciso haver algumas intervenções que possam guiar os docentes e os discentes para que juntos possam encontrar meios de solucionar as divergências que existem dentro da sala de aula diante do ensino e da aprendizagem. O que diz respeito ao processo de ensino aprendizagem na disciplina de matemática as dificuldades são multiplicadas, por ser esta uma disciplina que requisita um maior grau de abstração e dedicação para a compreensão de alguns conceitos matemáticos.

Tem-se que se faz necessário uma nova metodologia, a fim de conduzir os discentes e docentes a praticarem o seu do lúdico, pois além de ser atrativo vai possibilitar principalmente a

quem tem dificuldades haverá certamente uma maior estimulação à aprendizagem.

Referências

BENCZIK, E. B. P. (2002). **Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade** – Atualização diagnóstica e terapêutica. São Paulo: Casa do Psicólogo.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclo (Matemática)**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na vida dez, na escola zero.** 14ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CORREIA, L. M.; MARTINS, A P. **Dificuldades de aprendizagem: o que são? como entendê-las?** Porto: Porto Editora, 2000.

DAVIS, Ronald D. **O dom da dislexia.** Rio de Janeiro: Rocco. 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A História da Matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: UNESP, 1999.

GARCIA, J.N. **Manual de Dificuldades de Aprendizagem.** Porto Alegre, Artmed, 1998.

GUTIERRE, Liliane dos Santos. **História da Matemática: Atividades para a sala de aula.** Natal, RN: EDURFN, 2011.

KLÜSENER, Renita et al. **Ler e Escrever: Compromisso de Todas as Áreas.** Porto Alegre: UFRGS, 2007.

SANTOS, Osane Oliveira; LIMA, Mary Gracy e Silva. **O processo de ensinoaprendizagem da disciplina de Matemática: possibilidades e limites no contexto escolar.** Disponível em: <http://www.uespi.br/prop/siteantigo/XSIMPOSIO/TRABALHOS/PRODUCAO/Ciencias%20da%20Educacao/O%20PROCESSO%20DE%20ENSINO-APRENDIZAGEM%20DA%20DISCIPLINA%20MATEMATICAPOSSIBILIDADES%20E%20LIMITACOES%20NO%20CONTEXTO%20ESCOLAR.pdf> Acesso em 26/12/2018.

Recebido em 11 de agosto de 2019.

Aceito em 16 de agosto de 2019.