

FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

EDIMILSON GONÇALVES

CAMINHOS PERCORRIDOS POR ALUNOS DO 5º PARA O 6º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA: IDENTIFICANDO
POTENCIALIDADES, SUPERANDO DIFICULDADES.

SÃO MATEUS-ES
2014

EDIMILSON GONÇALVES

**CAMINHOS PERCORRIDOS POR ALUNOS DO 5º PARA O 6º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA: IDENTIFICANDO
POTENCIALIDADES, SUPERANDO DIFICULDADES.**

**Dissertação apresentada à Faculdade Vale
do Cricaré para obtenção do título de Mestre
Profissional em Gestão Social, Educação e
Desenvolvimento Regional.**

**Área de Concentração: Gestão Social,
Educação e Desenvolvimento Regional.**

**Orientador: Prof. Dr. Marcus Antonius da
Costa Nunes**

**SÃO MATEUS-ES
2014**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

G635c

GONÇALVES, Edimilson.

Caminhos percorridos por alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental em matemática: identificando potencialidades, superando dificuldades. / Edimilson Gonçalves. São Mateus - ES, 2015.

66f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, ES, 2015.

Orientação: Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes.

1. Ensino Fundamental. 2. Dificuldades e transição. 3. Métodos de Ensino. I. Título.

CDD: 372.7

EDIMILSON GONÇALVES

**CAMINHOS PERCORRIDOS POR ALUNOS DO 5º PARA O 6º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA:
IDENTIFICANDO POTENCIALIDADES, SUPERANDO
DIFICULDADES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, na área de concentração Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

Aprovado em 18 de Dezembro de 2014.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientador



Prof.ª Dr.ª LILIAN PITTOL FIRME DE OLIVEIRA
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof.ª Msc. LUANA FRIGULHA GUISSO
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. JOCCITIEL DIAS DA SILVA
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Dedico esta pesquisa ao meu pai, a minha esposa, ao meu amigo Marcus Antonius e sua esposa, Luana, por terem me dado forças para que eu conseguisse vencer todos os obstáculos para a concretização deste Mestrado e por me encorajarem para alçar este voo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, razão da minha existência e por ter me concedido a oportunidade de concluir o mestrado.

A minha esposa, **Ruth Silva Souza Gonçalves** por ter me acompanhado, compreendendo a minha ausência, meu estresse, sempre incentivando e apoiando em todos os momentos.

Ao Professor Doutor, **Marcus Antonius da Costa Nunes**, meu orientador do trabalho, pela atenção constante, apoio nas dificuldades e aos incentivos intensos para que eu concluísse mais esta etapa.

A coordenadora do mestrado, Professora Mestra **Luana Frigulha Guisso**, pelas sugestões, revisões e orientações.

Aos **professores do curso**, que foram importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta dissertação.

Aos meus **amigos e colegas**, que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste mestrado.

Ao CMEB "**Paulo Freire**", em especial ao seu diretor **Quermiths Herbon Cruz** e corpo pedagógico que abriram as portas da instituição para a realização deste trabalho, colaborando com tudo que precisei para conclusão desta pesquisa.

RESUMO

GONÇALVES, E. **Caminhos percorridos por alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental em Matemática: Identificando potencialidades, superando dificuldades: no município de Aracruz – ES** 2014. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2014.

O presente estudo mostrou o processo de transição e desempenho no processo de ensino da disciplina de Matemática, dos alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental. De acordo com a literatura esta transição é um momento muito importante na vida dos alunos. Pesquisas, nesta área, demonstram que a transição escolar está geralmente ligada a efeitos negativos como: notas baixas, desmotivação, aumento estresse, baixo autoestima, dentre outros, tendo em vista que neste momento os alunos têm que lidar com as diversas novidades e mudança de rotina dos ciclos escolares para adquirirem maior autonomia e responsabilidades. O objetivo de estudo de natureza exploratória, foi analisar as dificuldades encontradas por alunos de uma escola pública, o Centro Municipal de Educação Básica Paulo Freire do município de Aracruz/ES, na disciplina de Matemática, no período de transição do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. Os dados foram colhidos através de um questionário semiestruturado destinado aos alunos em questão e foram analisados por meio de gráficos e revisão literária. A pesquisa mostrou que os alunos precisam ser estimulados de forma a alcançarem autonomia e responsabilidade. Além disso, os professores precisam verificar se a metodologia de ensino usada atende a demanda dos seus alunos. Este trabalho mostrou que é necessário considerar a motivação do aluno e a percepção do professor como fatores que podem influenciar no processo de desempenho na disciplina de matemática.

Palavras-chave: Ensino fundamental, dificuldades e transição, metodologia de ensino.

ABSTRACT

GONÇALVES, E. Caminhos percorridos por alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental em Matemática: Identificando potencialidades, superando dificuldades: no município de Aracruz – ES 2014. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2014.

This studied showed the transition process and performance in education in the discipline of mathematics, students from the 5th to the 6th grade of elementary school. According to this transition literature is a very important moment in the lives of students. Research in this area show that the school transition is generally linked to negative effects, such as poor grades, lack of motivation, increased stress, low self-esteem, among others, given that this time the students have to deal with many new features and changes routine of school cycles to gain greater autonomy and responsibilities. The objective study of exploratory nature, was to analyze the difficulties encountered by students in a public school, the Municipal Center for Basic Education Paulo Freire in the municipality of Aracruz/ES, in Mathematics, in the 5th transition period for the 6th year elementary school. Data were collected through a semi-structured questionnaire for students in question and were analyzed by means of graphics and literature review. Research has shown that students need to be encouraged in order to achieve autonomy and responsibility. In addition, teachers need to verify that the teaching methodology used meets the demand of their students. This work showed that it is necessary to consider the motivation of the student and the perception of the teacher as factors that can influence the performance process in mathematics discipline.

Key-words: Primary school, difficulties and transition, teaching methodology.

LISTA DE SIGLAS

CMEB	Centro Municipal de Educação Educação
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
MMC	Mínimo Múltiplo Comum
MDC	Máximo Divisor Comum
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEMED	Secretaria Municipal de Educação

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dificuldades na transição do 5º para o 6º ano.....	29
---	----

LISTA DE FIGURAS

GRÁFICO 1 – Amostra – Masculino e Feminino	44
GRÁFICO 2 – Espectro de idade dos alunos pesquisados	45
GRÁFICO 3 – Demonstrativo de interesse em aprender matemática.....	46
.	
GRÁFICO 4 – A importância da disciplina de Matemática	47
.	
GRAFICO 5 - Dificuldade em aprender algum conteúdo na disciplina De Matemática.....	48
GRÁFICO 6 - Resultado da reprovação na disciplina de Matemática.....	49
GRÁFICO 7 – Tipo de Avaliação na disciplina de Matemática.....	50
GRÁFICO 8 – Inserção de trabalho diferenciado para alunos com dificuldades.....	51
GRÁFICO 9 – Uso de recursos (jogos) nas aulas de Matemática.....	52
GRÁFICO 10 – Atendimento individual.....	53
GRÁFICO 11 - A escola oferece apoio pedagógico	54

TABELAS

Tabela 1 – 6º ANO A, B, C e D	41
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
1.3 JUSTIFICATIVA.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 ALGUMAS TEORIAS SOBRE A TRANSIÇÃO DO QUINTO PARA O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	20
2.2 A MATEMÁTICA EM SALA DE AULA.....	25
2.3 A MATEMÁTICA É DIFÍCIL.....	31
2.4 ESTRATÉGIAS PARA ESTIMULAR O GOSTAR PELA MATEMÁTICA.....	34
3 MATERIAIS E MÉTODOS	39
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE	64
APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS	64

1 INTRODUÇÃO

A Matemática deve ser trabalhada de forma a subsidiar aos alunos, criatividade, criticidade e potencial para tomada de decisões. Medeiros (2007) pontua que são diversos os fatores, como falta de atenção, metodologia inadequada, dentre outros, que dificultam o ensino da Matemática. Já os estudos realizados por Marques (2009) e Sampaio (2006), indicam que o fracasso escolar dos alunos do 6º ano, do ensino fundamental, está ligado intimamente ao papel desempenhado pelo professor.

O ensino da Matemática exige o comprometimento dos alunos e do professor, tendo em vista a dificuldade de aprendizagem da disciplina. Silveira (2002) diz que a aplicabilidade de métodos mais dinâmicos de ensino da Matemática, pode vir a estimular os alunos a responderem melhor aos conteúdos e melhorar seu processo de aprendizagem. Para isso, cabe ao educador instigar constantemente a curiosidade do aluno, iniciando os conteúdos específicos de modo interdisciplinar envolvendo principalmente a criticidade e participação ativa do estudante.

Silveira (2002) ainda ressalta que as opiniões dos alunos acerca da disciplina, revelam desconforto na aprendizagem da disciplina de matemática. A leitura da matemática feita pelo aluno mostra subjacência nas falas e revela a produção de sua interpretação, como sujeito que está aprendendo. A autora ainda continua afirmando que a insatisfação dos alunos é expressa por “a matemática é chata”, que é uma derivação de “não gosto de matemática”, como efeito de sentido do pré-construído “matemática é difícil”. “Matemática é difícil”, no sentido de que é “complicado”, foi reconhecido não só pelos alunos, mas também no contexto histórico da disciplina. Para despertar o prazer de aprender matemática propõe-se uma matemática descomplicada, por meio de outras formas de ensinar a fim de despertar o prazer em descomplicar o que se pensa ser complicado.

Em relação ao aluno, o conhecimento matemático tem que ser construído pelo professor, por meio de atividades que lhes despertem o interesse em aprender. Uma

das formas de se ensinar a disciplina de matemática é fazendo relações do que o aluno vê dentro da escola com o que ele já conhece fora da escola. Conforme D'Ambrósio (1990, p. 10),

A Matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até os nossos dias como manifestação cultural que se impôs incontestada, às demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, [...], a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar e medir, de ordenar, de interferir e servir de base, se impondo como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. Do *Homo sapiens* se fez recentemente uma transição para o *Homo rationalis*. Este último é identificado pela sua capacidade de utilizar a matemática, uma mesma matemática para toda a humanidade e, desde Platão, esse tem sido o filtro utilizado para selecionar lideranças.

Este estudo justifica-se na medida em que se busca contribuir para a melhoria do ensino da Matemática, e esta pesquisa procura investigar as dificuldades que os alunos encontram quando da passagem do 5º para o 6º ano do ensino fundamental.

Com relação ao percurso metodológico, a pesquisa será de campo, desenvolvida através de um questionário (Apêndice 1) destinados aos alunos do Centro Municipal de Educação Básica Paulo Freire, localizada em Aracruz - ES, com a intenção de identificar os motivos das dificuldades encontradas no aprendizado da Matemática e como os alunos resolvem os problemas matemáticos, destacando-se as diferenças e semelhanças, de forma a possibilitar uma melhor compreensão entre as variáveis selecionadas. Com relação ao delineamento da pesquisa, a pesquisa é bibliográfica e pesquisa-ação. Bibliográfica, pois, serão desenvolvidas através de matérias já elaboradas, como livros, artigos, teses e publicações online, como: artigos, dissertações, periódicos, teses, dentre outros. Acredito que se trata de uma pesquisa importante, pois, permitiu uma gama de fenômenos muito mais ampla.

1.1 O problema

Sampaio (2006); Marques, (2009), dizem que o ensino da matemática no Brasil ainda é realizado com uma série de dificuldades, tais como o medo do fracasso,

desmotivação, falta de interesse, metodologia de ensino inadequado, profissional desqualificado, dentre outros. Estas dificuldades necessitam ser trabalhadas de forma que o ensino da Matemática seja eficaz e prazeroso.

É importante ressaltar que na transição do quinto para o sexto ano do ensino fundamental, os alunos podem apresentar alguns problemas, tais como a dificuldade de adaptação, o aumento da quantidade de professores, dentre outros.

Evidencia-se que no quinto ano do Centro Municipal de Educação Básica Paulo Freire, caso do estudo, as disciplinas são ministradas por três professores. Desta forma, um professor é encarregado de lecionar as disciplinas de Matemática, Ciências e Geografia, outro professor leciona Língua Portuguesa, História e Arte e o terceiro é o professor de Educação Física. Já no sexto ano, a quantidade de professores é superior a do quinto ano, pois existe um único professor para cada disciplina (Matemática, Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física), tornando assim a adaptação e organização de material escolar mais complexa e difícil, pois além dessa mudança, também existe uma mudança na vida da criança, por se tratar de uma faixa etária de alunos que estão ainda em formação.

Desta forma, o problema pode ser relatado assim: Quais são as dificuldades encontradas pelos alunos do 6º ano em relação a sua adaptação e rendimento escolar na disciplina de Matemática?

Assim sendo o estudo em questão tentou entender as principais dificuldades encontradas pelos alunos do 6º ano, na fase de transição de forma a melhorar e/ou diminuir o índice de reprovação e evasão escolar no ano em questão.

Diante do exposto, deseja-se, portanto, verificar quais as estratégias podem ser usadas para superar essa fase de transição e adaptação e qual metodologia de ensino mais específica, para a disciplina de matemática, dos alunos do Centro Municipal de Educação Básica Paulo Freire.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as dificuldades encontradas por alunos de uma escola pública Centro Municipal de Educação Básica Paulo Freire do município de Aracruz/ES, na disciplina de Matemática, na transição do 5º para o 6º ano do ensino fundamental.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar e discutir, as causas das dificuldades encontradas no aprendizado do 6º ano.
- Apresentar as possíveis soluções para as principais dificuldades encontradas na disciplina de Matemática.
- Apontar ações para que os alunos do sexto ano tenham uma boa adaptação em relação a tempo, espaço, professores, materiais e novos colegas para que o índice de reprovação e evasão escolar diminua.

1.3 Justificativa

Em 2007 comecei a trabalhar como professor de Matemática, na cidade de Colatina – ES permanecendo até o final de 2009 e de imediato pôde-se perceber a insatisfação de diversos professores em relação às dificuldades apresentadas pelos alunos do sexto ano do ensino fundamental. Na ocasião ainda sem experiência não entendia bem a situação, porém hoje depois de alguns anos na profissão creio que quem menos tem culpa são os alunos por diversos fatores citados no decorrer da pesquisa.

Em 2010 me mudei para o município de Aracruz/ES e percebi que a insatisfação dos professores em relação a esta série/ano também existia naquele município.

Daí partiu o interesse por estudar esse tema e contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática, no momento da transição do 5º para o 6º anos do Ensino Fundamental, de forma a amenizar as dificuldades encontradas, tanto por professores, como por alunos.

Trata-se de um tema que está sendo pesquisado há décadas e continua em evidência. Domingues (1985) realizou uma pesquisa importante na década de 80 e constatou que a expectativa gerada para o 6º ano, antiga 5ª série, é uma variável importante no desempenho de alunos e professores. Segundo a autora, a escola cobra, nos anos finais do Ensino Fundamental, antigo 1º grau, papéis diferentes dos que vinha desenvolvendo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, antigo primário.

Percebe que esta ausência de consenso entre professores e alunos, quanto ao papel do aluno nesta transição, pode levá-lo a enfrentar situações para as quais não esteja preparado. A autora conclui a pesquisa enfatizando que o ensino fundamental, determinado por lei, pode ser contínuo e único nos nove anos de duração, o que não ocorre na prática, em razão do desconhecimento das dificuldades encontradas pelos alunos ao ingressarem no 6º ano, o que contribui para altos índices de evasão e retenção.

Segundo pesquisas brasileiras Sampaio (2006) e Marques (2009) a passagem do 5º ano para o 6º ano do Ensino Fundamental, há fatores sócio culturais, econômicos, pedagógicos, psicológicos e familiares que também interferem na aprendizagem dos alunos. Silva (1997), por exemplo, destacou em sua pesquisa que é comum relacionar o fracasso escolar do 6º ano com a alteração do número de professores e a fragmentação entre as disciplinas.

Leite (1999) enfatiza a necessidade de garantir a continuidade, destacando que a estrutura e a organização do sistema interferem negativamente na aprendizagem dos alunos do 6º ano.

Lourencetti (1999) acredita que esta passagem tem características diferentes da passagem para outras séries, que as consequências estão além do âmbito escolar, que se trata de uma época de transformação e desafios para os próprios alunos e os reflexos negativos desta transição podem refletir nas séries seguintes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 teorias sobre a transição do quinto para o sexto ano do ensino fundamental

Antes de falar acerca da transição do 5º ano ao 6º ano, do ensino fundamental, deve-se lembrar de que a escola tem o papel de socializar o conhecimento organizado, entendido como necessário para o desenvolvimento do indivíduo, possibilitando através do conhecimento adquirir interação na sociedade, como cidadão autônomo e consciente de sua atuação na área social do país.

O aluno entra no primeiro ano do ensino fundamental com 6 anos de idade, e quando estiver com mais ou menos 11 anos já se encontra no 6º ano, idade em que coincide com a puberdade, início da adolescência.

É comum encontrar-se escolas com alunos do 1º ao 5º ano, enquanto que os alunos de 6º ano em diante frequentem outra unidade e passam a conviver com adolescentes de 11 aos 15 anos. O ato de serem os mais velhos lhes é confiado o *status* de autoridade em relação aos mais novos. Quando estes alunos passam para o 6º ano eles são considerados “os mais jovens”, “os imaturos” da escola. Mas, com o tempo, estes alunos vão se adaptando e se entrosando, e daí passam a se sentir mais soltos nesta nova situação, pois o medo e a insegurança que ficam acometidos no início passam a dar lugar à liberdade que eles percebem ter com alguns professores. Outro ato que ocorre quando os alunos entram no 6º ano é a liberdade na troca dos professores. Entre uma aula e outra, eles vão para a porta da sala ou corredores, conversam, brincam, e esta liberdade é novidade para eles, pois isto não ocorria na etapa anterior (grifo nosso).

Visando uma melhor participação em sala de aula, os diretores das redes públicas de ensino fundamental possuem autonomia para destinar as aulas e as classes para

os professores buscando uma melhor adequação. Mas há diretores que não interferem nestas escolhas. De uma forma geral, há uma preocupação pedagógica em adequar professores às séries com as quais eles tinham mais experiência, habilidade ou mesmo preferência em trabalhar.

Leite (1999) narra sobre a necessidade de se garantir a continuidade na transição entre o 5º a o 6º ano e mostra dois grandes problemas capazes de interferir negativamente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos de 6º ano, no rendimento escolar: a estrutura e a organização do sistema. As políticas educacionais nem sempre consideram a diversidade da escola, a situação funcional do professor, a política salarial, a organização das turmas. A falta de sequência entre as séries, a estrutura e organização do currículo da escola, as exigências em relação ao cumprimento do programa, as condições de infraestrutura inadequadas de trabalho na escola são outros fatores que interferem no ensino-aprendizagem.

Segundo Leite (1999), as ações docentes devem ser guiadas pelo repertório inicial destes alunos e pelos objetivos destinados ao aprendizado desta etapa escolar. Cabe então aos professores organizar e orientar suas práticas de acordo com o comportamento dos alunos. O autor sugere que o professor deve ter uma atuação diferenciada ao trabalhar com alunos do 6º ano.

Ferreira (1995, p. 50) teve como objetivo a identificação das percepções que os professores entendem sobre as necessidades de seus alunos de 5º ano e como procuram lidar com situações ocorridas em salas de aula. Ele entendia que os professores do 6º ano não conseguiam ter um bom relacionamento com seus alunos, pois tinham dificuldade em manter diálogos que não fossem de cobranças, lições de moral. O autor realizou uma pesquisa com professores do 6º ano através entrevista e coleta de dados. Através desta pesquisa ficou comprovado que, embora os professores identificassem algumas necessidades destes alunos, nem todos lidam adequadamente com elas, e não conseguem satisfazê-las de forma a contribuir para o desenvolvimento afetivo, cognitivo e motor de seus alunos. Após análise da pesquisa feita pelo autor identificou-se que dentre as necessidades

encontradas estão: a atenção, carinho, contato físico, ser ouvido, rebeldia. Motivação pelo conteúdo, pertencer a um grupo social, participar da aula, disciplina, aprender, compreensão, afeto, ser responsável, sentir-se útil, oposição, respeito às condições de vida, contar com a disponibilidade do professor, gostar da matéria dentre outros.

Os dados obtidos mostram ainda que alguns professores possuem relacionamento autoritário e se distanciam do aluno e isto nunca deve ocorrer em sala de aula.

A Matemática, que teve sua origem como um movimento educacional ligado à política de modernização econômica, era considerada uma ferramenta privilegiada para o acesso ao desenvolvimento do pensamento científico e tecnológico (PCN's, 2000). Isso contribuiu para que a Matemática seja tida como a mais temida disciplina pelos alunos, acarretando alto índice de desistência e alto índice de repetência.

Ferreira (2003) afirma que muitas vezes os alunos tem capacidade para aprender a disciplina, mas simplesmente não é capaz por possuir um desconforto que acompanha suas tentativas, ou mesmo uma impossibilidade temporária para a aquisição dos conceitos estudados.

O professor das séries iniciais, na maioria das vezes, não é especialista em Matemática e, ao transmitir para o aluno, ensina conforme seu meio próprio de entendê-la. Neste caso, se o aluno se adaptar à forma proposta pelo professor, terá sucesso, caso contrário, ele terá dificuldades na compreensão das operações matemáticas.

Araújo e Luzio (2004, p.45), afirmam que,

“O aprendizado em matemática na educação básica esta abaixo do que seria aceitável. Esta é uma das principais conclusões extraídas dos resultados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2003. Para medir o desempenho, foram aplicados testes a uma amostra representativa de estudantes da 5ª e 6ª séries do ensino fundamental [...]”.

De acordo com Brandão e Vieira (1992), o termo aprendizagem e suas implicações (dificuldades e distúrbios) tratam de uma defasagem entre o desempenho real e o observável de uma criança e o que é esperado dela quando é comparada com a média das crianças de uma mesma faixa etária, tanto no aspecto cognitivo como em uma visão psicométrica. Já, Kiguel (1996, p.187), afirma que dificuldades de aprendizagem seriam incapacidades funcionais ou dificuldades encontradas na aprendizagem de uma ou de várias disciplinas escolares e, cita algumas:

Dislexia: é a dificuldade que aparece na leitura, impedindo o aluno de ser fluente, pois faz trocas ou omissões de letras, inverte sílabas, apresenta leitura lenta, dá pulos de linhas ao ler um texto, etc. Estudiosos afirmam que sua causa vem de fatores genéticos, mas nada foi comprovado pela medicina.

Disgrafia: normalmente vem associada à dislexia, porque se o aluno faz trocas e inversões de letras conseqüentemente encontra dificuldade na escrita. Além disso, está associada a letras mal traçadas e ilegíveis, letras muito próximas e desorganização ao produzir um texto.

Discalculia: é a dificuldade para cálculos e números. De um modo geral os portadores não identificam os sinais das quatro operações e não sabem usá-los, não entendem enunciados de problemas, não conseguem quantificar ou fazer comparações, não entendem seqüências.

Dislalia: é a dificuldade na emissão da fala. Apresenta pronúncia inadequada das palavras, com trocas de fonemas e sons errados, tornando-as confusas. Manifesta-se mais em pessoas com problemas no palato, flacidez na língua ou lábio leporino.

Disortografia: é a dificuldade na linguagem escrita e também pode aparecer como consequência da dislexia. Suas principais características são: troca de grafemas, desmotivação para escrever, aglutinação ou separação indevida das palavras, falta de percepção e compreensão dos sinais de pontuação e acentuação.

TDHA: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é um problema de ordem neurológica, que trás consigo sinais evidentes de inquietude, desatenção, falta de concentração e impulsividade. Hoje em dia é muito comum vermos crianças e adolescentes sendo rotulados como DDA (Distúrbio de Déficit de Atenção), porque apresentam alguma agitação, nervosismo e inquietação, fatores que podem advir de causas emocionais. É importante que esse diagnóstico seja feito por um médico e outros profissionais capacitados.

Dificuldade de aprendizagem específica significa uma perturbação num ou mais dos processos psicológicos básicos envolvidos na compreensão ou na utilização da linguagem falada ou escrita que pode manifestar-se por uma aptidão imperfeita de escutar, pensar, ler, escrever, soletrar, ou fazer cálculos matemáticos. O tema inclui como problemas perspectivos, lesão cerebral, disfunção cerebral mínima, dislexia e afasia de desenvolvimento. O termo não engloba crianças que tem problemas de aprendizagem resultante de deficiências, visuais, auditivas, ou motoras, de

deficiência mental, de perturbação emocional, ou de desenvolvimento ambientais, culturais ou econômicos (CORREIA, 1991).

Frente a estas colocações nasce a necessidade de considerar, conforme Gusmão (2001), que dificuldade de aprendizagem representa uma falha no processo da aprendizagem que originou o não aproveitamento escolar. Pensando não somente em termos de falhas na aquisição do conhecimento (aprendizagem), mas também no ato de ensinar, este problema não se traduz somente como um problema inerente ao sujeito aprendiz, no sentido de competências e potencialidades, mas sim em uma constelação maior de fatores e de sua inter-relação, que envolvem direta ou indiretamente esta complexa teia. Ressalta-se, no entanto, que o desenvolvimento de uma criança começa no interior da família e, por este motivo, os pais têm como missão criar um ambiente saudável de confiança, pois é na família que deveria se perceber as primeiras dificuldades de uma criança, é nela que a criança forma o mapa cognitivo.

Desde os primeiros momentos de vida, a criança encontra-se dependente dos outros para sobreviver. Até que conquiste sua independência, a criança passa por um processo de desenvolvimento evolutivo. No final a mesma terá uma personalidade madura e harmoniosa, através de uma combinação de fatores constitucionais, desenvolvimento psicomotor, intelectual e afetivo social. A integração destes elementos propicia à criança condições para traçar seu perfil e sua identidade.

No momento em que a criança começa a frequentar a escola, seus colegas e professores fazem parte de seu convívio e esta é a fase da vida da criança que se pode perceber melhor se ela tem algum tipo de dificuldade de aprendizagem. É neste período que ela começa a ter novos desafios, o que na maioria das vezes não tinha enquanto estava somente no convívio com a família.

2.2 A matemática em sala de aula

Para os professores, a caracterização do raciocínio matemático do educando é construída aos poucos na medida em que interage com o meio e com as pessoas que o cercam. Os professores preferem adotar um método mais indutivo em que são respeitados os conhecimentos de realizar experiências e estabelecer relações entre eles em seu determinado conceito. A esse respeito, a Matemática é um processo contínuo de abstração no qual as crianças atribuem significados e estabelecem relações com bases nas observações (WANDERER, 2010).

Assim diante do exposto nota-se que os professores preferem adotar o método em que se estabelece relação entre as crianças e determinado conceito. E, a Matemática desenvolve esse raciocínio lógico, essa capacidade de abstrair, de generalizar, de projetar o que é imediatamente sensível.

Para Cembranel (2010) diversas variáveis intervêm no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Trata-se de um público especial, um curso com limitação de tempo, professores sem a instrução adequada, entre outros. Estudos relevam que essa disciplina tem contribuído para o fracasso escolar, na medida em que seu ensino, de forma geral, está deslocado das questões do cotidiano dos alunos, resultando em um sentimento aversivo a respeito e o pensamento de que só alguns indivíduos têm condições de aprender matemática.

Piaget diz que a Matemática “[...] nada mais é do que uma lógica, que prolonga da forma mais natural à lógica habitual e constitui a lógica de todas as formas um pouco evoluídas do pensamento científico”. Um revés na matemática significaria assim uma deficiência nos próprios mecanismos do desenvolvimento do raciocínio (PIAGET; GREGÓRIO, 1974, p. 63).

Ainda continuam afirmando que o fracasso dos alunos na Matemática é que o aluno já recebe a disciplina pronta. No ensino da Matemática, o conhecimento matemático

é algo pronto e acabado, que não sofre influências da sociedade, e que deve ser transmitido igualmente para todos sem considerar as diferenças entre os sujeitos que aprendem. Desta forma, entende-se que o papel do professor no ensino da Matemática é organizar um ambiente favorável à ação, à experimentação e ao intercâmbio entre os alunos (CEMBRANEL, 2010).

Segundo Piaget e Gréco (1974, p.65), num contexto de autonomia, o aluno é solicitado a descobrir por si mesmo as correlações e as noções e assim recriá-las até o momento em que experimentará a satisfação ao ser guiado e informado. A insuficiente dissociação entre as questões lógicas e as numéricas ou métricas é outra justificativa para o fracasso; “uma lei de evolução é muito clara, todas as noções de Matemática principiam por uma construção qualitativa antes de adquirirem um caráter métrico” (PIAGET; GRÉCO, 1974, p.67 apud CEMBRANEL, 2010).

Através de um trabalho autônomo, espontâneo, a partir de seu saber e de sua lógica o aluno chega à necessidade de construir os conceitos de forma a tornar a matemática algo significativo para sua vida. O sujeito de saber não pode ser compreendido sem que se o apreenda sob esta forma específica de relação com o mundo. Em outras palavras, não se poderia, para definir a relação com o saber, a partir do sujeito do saber (da razão), pois, para entender o sujeito de saber, é preciso apreender a sua relação com o saber (CHARLOT, 2000, p. 61 apud CEMBRANEL, 2010).

O conhecimento lógico-matemático, segundo Kamii e Devries (1992, p. 25 apud CEMBRANEL, 2010), é um domínio intrigante, que tem várias características.

A primeira é que ele não é diretamente ensinável, porque é construído a partir das relações que a própria criança criou entre os objetos e as relações subsequentes que ela cria a partir das anteriores, via abstração; a segunda é do fato de que se a deixarmos desenvolver-se sozinha e a criança estiver encorajada a estar alerta e curiosa, então o caminho para o desenvolvimento se dará através da coerência: não há nada arbitrário no conhecimento lógico-matemático, tudo o que a criança constrói se dá de forma cada vez mais coerente; a terceira é que, uma vez construído, o conhecimento jamais será esquecido, ao passo que o conhecimento construído a partir da verificação empírica é supérfluo.

Um dos conceitos fundamentais para a formação do pensamento lógico-matemático é o da relação troca com o outro. A inteligência progride na medida em que o sujeito se torna capaz de criar relacionamentos entre saberes e coordená-los em sua mente. A possibilidade do ser humano estabelecer relações lógicas é que lhe dá condições de construir o seu conhecimento (CEMBRANEL, 2010).

Defende-se aqui uma proposta pedagógica comprometida com a construção do conhecimento matemático, que pautar a preocupação com a atividade do jovem e do adulto, através das questões que envolvem não somente os saberes escolares, mas a relação destes saberes com o mundo do trabalho (saberes da experiência) trazidos das vivências do aluno (CEMBRANEL, 2010).

Kamii e Joseph (1995 apud CEMBRANEL, 2010) associam a construção do conhecimento e a formação do sujeito cidadão ao desenvolvimento de personalidades autônomas, sujeitos ativos, capazes de produzirem o seu saber, inventivos, descobridores, capazes de dinamizarem o conhecimento e contribuir com o fortalecimento das relações interpessoais sustentadas no conhecimento e nos afetos recíprocos, no serviço e respeito mútuos, nas vivências solidárias e nas cooperações efetivas.

No ensino da matemática e na concepção de alguns professores que atuam no ensino da matemática, o conhecimento matemático é algo pronto e acabado, que não sofre influências da sociedade, e que deve ser transmitido igualmente para todos sem considerar as diferenças entre os sujeitos que aprendem. A matemática para muitos alunos é somente aquilo que se aprende na escola, ou os conhecimentos que outros, mais estudados, dominam que se oferece o que se sabe e o aluno recebe as instruções passivamente imitando os passos do professor, predominando assim, a memorização e repetição (CEMBRANEL, 2010).

De uma forma geral, o ensino da matemática está centrado nos procedimentos de cálculo e não sobre os métodos que encorajam a construção espontânea e autônoma dos saberes matemático. Infelizmente, a forma de ensino mais utilizada consiste na tentativa de memorização de conceitos matemáticos que instrumentalizam o cálculo (memorização de fórmulas, repetição, listas infindáveis de exercícios repetitivos). O que acontece é que a tendência natural para a compreensão é negligenciada em prol do condicionamento à memorização em todos os níveis de ensino (CEMBRANEL, 2010).

O processo de ensino e de aprendizagem da matemática, segundo os pressupostos psicogenéticos, defende a construção progressiva das estruturas operatórias pela atividade do sujeito. Desta forma, a matemática passa a gerar situações-problemas que possibilitem o desenvolvimento e o aprimoramento das estruturas da inteligência (CEMBRANEL, 2010).

Segundo Romanelli (2010) no período da década de trinta até o começo da década de setenta, era aplicado o Exame de Admissão ao Ginásio que era uma prova semelhante ao Vestibular atual. O exame de admissão continha testes escritos, sendo uma de português (cujo conteúdo era redação e ditado) e outra de matemática que na época chamavam de aritmética (cálculos envolvendo as quatro operações), e de testes orais com conteúdos dessas matérias e mais sobre elementos básicos de Geografia, História do Brasil e Ciências naturais.

[...] a Reforma Francisco Campos teve o mérito de dar organicidade ao ensino secundário, estabelecendo definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, dois ciclos, um fundamental e outro complementar, e a exigência de habilitação neles para o ingresso no ensino superior. [...] um curso secundário que procurou dar, em seu ciclo fundamental, formação básica geral, e, em seu ciclo complementar, buscou estruturar-se como curso propedêutico (ROMANELLI, 2010, p. 136 - 138).

Se o aluno não conseguisse a quantidade de pontos necessários teria que refazer o 5º ano (4ª série). Mesmo neste período, os alunos se sentiam nervosos com a preocupação do exame e com as novidades que os esperavam nesta nova fase do ensino, caso fossem aprovados.

Sendo aprovados, os mesmos se deparavam com um novo modelo de sala de aula e estudos, igualmente ao que hoje ocorre no 6º ano do ensino fundamental. A realidade do 6º ano torna-se diferente da realidade do 5º ano porque para cada disciplina o aluno passa a ter um professor diferente. A quantidade de disciplinas também está modificada, alguns colegas são estranhos, enfim, neste 6º ano, tudo é novidade. A escola deve tentar aproximar o aluno da nova realidade a partir do 5º para que quando ele chegar ao 6º ano não se sinta perdido em sala de aula. A escola deve criar projetos de transição do 5º para o 6º ano, tornando o aluno capaz de lidar com o novo. No quadro nº 1, algumas dificuldades encontradas e propostas para as ações necessárias (VITTI, 1999):

DIFICULDADES	ANO	AÇÕES
Insegurança quanto à dificuldade das aulas e das provas do 6º ano. Medo de repetir	5º	Apresentar os futuros professores e deixar que expliquem o conteúdo e as formas de avaliação; Preparar dinâmicas entre os alunos do 5º e os colegas que já cursaram o 6º ano.
Medo de se perder dentro da nova escola ou nas instalações das séries finais do Ensino Fundamental.	5º	Mostrar as salas de aulas, os laboratórios e outros espaços comuns com antecipação. Dentro da mesma escola, fazer isso mais de uma vez para avançar na ambientação.
Desorganização do material didático	5º e 6º	Ensinar o uso do horário de aulas e da agenda individual já no 5º ano. Reforçar esta aplicação no 6º ano. Adotar uma agenda coletiva (cartaz ou blog)
Dificuldade de se organizar para estudar e realizar trabalhos.	5º e 6º	Evitar pedir muitas tarefas para o mesmo dia. Reforçar a importância da agenda individual. Com a ajuda dos pais, criar um horário de estudos para os que estiverem com dificuldades.
Insegurança em se abrir para relatar problemas. Não saber a quem recorrer.	5º e 6º	Eleger um aluno representante da classe. Escolher um educador responsável pela turma. Incentivar o diálogo dos estudantes com professores, coordenadores, e orientadores.
Desempenho irregular em algumas disciplinas (a criança vai bem em Ciências e mal em História).	5º e 6º	Discutir o desempenho de todos em reuniões. Incentivar a troca de ideias sobre estratégias de ensino entre os professores. Se for o caso, organizar aulas de reforço.

Quadro 1 - Dificuldades na transição do 5º para o 6º ano
Fonte: VITTI (1999).

Por meio do quadro de nº 1, nota-se que o aluno tem insegurança quanto ao 6º ano, pois não conseguem se organizar e, diante de vários professores, não conseguem definir a quem recorrer. Como consequência, ele consegue se sobressair melhor em uma disciplina e pior em outra, mas algumas ações podem ser tomadas para melhorar esta situação.

Domingues (1995), em suas pesquisas analisou as expectativas de nove professores do 5º e 6º ano e cento e quatorze alunos destas séries sobre o papel de ambos nestes anos escolares. Procurou conhecer quais as mudanças que estes alunos enfrentavam na transição entre estes anos e com isso evidenciou que o 5º e 6º anos vivem duas realidades diferentes, principalmente porque o ritmo no 5º ano é mais lento e o do 6º ano é mais acelerado. Para os professores, isto ocorre devido ao aumento do número de disciplinas e, conseqüentemente de professores no 6º ano. A autora afirma que as diferenças também estariam no fato da escola, ao abrir as portas para os alunos do 6º ano faz modificar rapidamente as expectativas em relação ao comportamento dos alunos do 5º ano. Ela destacou ainda fatores que podem interferir no desempenho dos alunos do 6º ano, tais como mudanças estruturais, interação com mais professores e não mais com um, quantidade de disciplinas e conteúdos novos. O trabalho levantou ainda hipóteses de aspectos importantes desta transição. Segundo a autora, as escolas de 1º grau (Ensino Fundamental) efetuam cobranças aos alunos do 6º ano papéis diferentes dos que estavam acostumados a serem cobrados nos cinco primeiros anos, isto porque o 6º ano dá início à segunda fase do 1º grau e é uma nova etapa escolar.

A autora mostra a 1ª (até o 5º ano) e a 2ª fase (do 6º ao 9º ano) do ensino fundamental, afirmando também que a escola, mesmo tendo conhecimento das dificuldades que os alunos continuam enfrentando ao chegar no 6º ano, continua a não tomar providências para tentar minimizar estas dificuldades, que contribuem para os altos índices de evasão escolar verificados neste período escolar.

A pesquisa de Dias-da-Silva (1992) teve como objetivo a busca de fundamentos e especificidades que sustentam trabalho cotidiano dos professores do 6º ano através de um trabalho de campo em duas escolas públicas estaduais na região de Araraquara e em turmas do 6º ano com alunos, professores, funcionários, diretores e pais. A autora realizou entrevistas com professores e crianças. Para os alunos ela solicitou uma redação sobre as diferenças e semelhanças entre o 5º e o 6º ano. Ficou constatado que o saber docente está assentado em valores e crenças simbolicamente imprescindíveis, mas, com concepções frágeis do papel do professor. A ruptura do 5º para o 6º ano parece mais uma passagem sem rito já que

visualizando não se encontra sinais de mudanças nem para professores, nem para alunos, mas os diferentes saberes e fazeres no cotidiano dos professores neste período implica em mudanças no psicológico das crianças e o professor deve ajudar reconhecendo as condições vividas no cotidiano escolar tomando providências para superar o impasse da impotência transformando a escola e o trabalho escolar.

2.3 A matemática é difícil

O aluno de hoje é contestador e a relação professor/aluno mudou nas últimas décadas. A insatisfação dos alunos tem sido verbalizada invocando falta de motivação e de interesse. Sem entender o significado do que está sendo ensinado, o aluno passa a odiar as aulas de Matemática, reduzidas a um monte de fórmulas e mecanismos a decorar, e, traumatizado, esse aluno acumula frustrações e falhas de aprendizagem, e isso prejudica o ambiente da sala de aula de Matemática (THOMAZ, 1999).

A Matemática é uma disciplina que se destaca em relação às outras, muito mais pela dificuldade que representa para muitos alunos do que pela sua importância enquanto área de conhecimento. Dificuldade entendida como algo complexo, complicado, custoso de entender e de fazer (THOMAZ, 1999).

Ao contrário das demais disciplinas estudadas na escola, que lidam diretamente com objetos e situações concretas, a Matemática trata, em sua essência, de verdades abstratas daí a dificuldade dos alunos em entenderem seus conteúdos (LIMA, 1995).

A Matemática determina que os alunos tenham perfeição, centralização e aplicação, pois se cometerem pequenas falhas em uma questão qualquer pode afetar o resultado final. Mas mesmo não alcançando o resultado esperado esses alunos estão exercitando virtudes como a perseverança, dedicação e a ordem durante o período escolar, hábitos que serão úteis em um futuro próximo (THOMAZ, 1999).

Rosa Neto no livro *Didática da Matemática* afirma ser a Matemática como a mais antiga das ciências. Por isso ela é difícil. Por que já caminhou muito, já sofreu muitas rupturas e reformas, possuindo um acabamento refinado e formal que a coloca muito distante da sua origem. Mas caminhou muito justamente por ser fácil.

Segundo Rosa Neto (2010, p. 19):

É isso que devemos considerar quando estamos lecionando: procurar colocar o assunto em um crescendo de formalização. Cada período tem suas características, seu grau de abstração, de elaboração, de acabamento e é assim que o aluno deve construir sua Matemática.

Na busca para resgatar o interesse dos alunos, professores têm procurado aproximar o ensino de matemática de situações cotidianas integrantes da realidade dos alunos. Valorizando a prática, procura-se contextualizar os conteúdos a serem ensinados, na expectativa de torná-los atraentes, de modo que o aluno entenda o seu significado e, tendo participado da construção deste conhecimento e reconheça a sua importância (THOMAZ, 1999).

Através dos avanços obtidos na área de recursos computacionais, professores têm se dedicado à construção de objetos de aprendizagem, visando novas abordagens de conteúdos de matemática. Inúmeras simulações de experimentos podem ser exploradas pelos alunos, de modo a beneficiar-se no que tange à compreensão de conteúdos. Restrições inerentes ao uso exclusivo de quadro e giz têm sido superadas pelo uso de softwares que permitem visualização gráfica de relações entre as variáveis envolvidas em algum problema (THOMAZ, 1999).

Ao adotar um ensino através de uma abordagem de problemas para introduzir conteúdos de Matemática, se potencializa o ensino da Matemática, mas vale observar que não são apenas os problemas do cotidiano que podem interessar o aluno a motivação dele poderá, também, ser promovida a partir de problemas históricos (THOMAZ, 1999).

São diversas as abordagens de potencialização que poderão ser sugeridas por algum professor, em substituição à abordagem atualmente por ele utilizada, e que tem se mostrado ineficiente no ensino de determinado conteúdo, para um grupo de alunos sob sua responsabilidade. Cabe ressaltar que a eficiência de uma ou outra potencialidade poderá diferir, dependendo do grupo de alunos envolvidos. Caberá ao professor reconhecer a necessidade de adotar uma nova abordagem, ou não, dependendo do resultado alcançado (THOMAZ, 1999).

O aluno que apresenta dificuldade na aprendizagem quando apresenta sintomas diversos como à tristeza, a timidez e a perda de iniciativa, agressividade, a ansiedade, não conseguem se interagir ou relacionar com os colegas e muitas vezes o professor não consegue perceber que aquela criança tem uma dificuldade de aprendizagem e acaba por identificando o mesmo como aluno problema. A escola não pode ser apenas transmissora de conteúdos e conhecimentos, muito mais que isso, a escola tem a tarefa de “reconstruir” a figura do aluno, deixando o mesmo de ser apenas um receptor, mas que seja o criador e protagonista do seu conhecimento (THOMAZ, 1999, grifo nosso).

O aluno deve pensar e buscar informações para o seu desenvolvimento educacional, cultural e pessoal é uma das tarefas primordiais e básicas da educação. Para tanto é primordial que se leve em consideração as dificuldades de aprendizagem, não como fracassos, mas como desafios a serem enfrentados, e ao se trabalhar essas dificuldades trabalham-se respectivamente as dificuldades existentes na vida, dando-lhes a oportunidade de ser independente e de reconstruir-se enquanto ser humano e indivíduo (THOMAZ, 1999).

Segundo Freire (2003), o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente lido, interpretado, escrito e reescrito. A do espaço pedagógico pressupõe também uma releitura da questão das dificuldades de aprendizagem. É necessário levar em conta também os efeitos emocionais que essas dificuldades acarretam; se faz necessário para a criança criar um suporte humano e apoiador para que a mesma possa se libertar do que a faz ter dificuldade.

A área de Psicopedagogia promove uma análise mais aprofundada da questão que envolve a aprendizagem proporcionando uma reestruturação e reinterpretação do verdadeiro fator que leva às dificuldades de aprendizagem, reconhecendo-se que essas dificuldades fazem parte de um sistema bio-psico-social que envolve a criança, a família, a escola e o meio social em que vive, mas só será possível mediar às dificuldades de aprendizagem, quando se lidar com alunos de igual para igual quando se fizer da aprendizagem um processo significativo, no qual o conhecimento a ser aprendido e apreendido faça algum sentido para o aluno não somente na sua existência educacional como também na sua vida cotidiana (THOMAZ, 1999).

Enfim, devem tratar as dificuldades de aprendizagem, como desafios que fazem parte do próprio processo da aprendizagem, a qual pode ser normal ou não normal.

2.4 Estratégias para estimular o gostar pela matemática

De acordo com Goes (1998), desde o início do período escolar, durante as aulas, é importante que o professor em primeiro lugar goste de ler e conheça bem a história que irá trabalhar com as crianças, visualizando as gravuras, e que nestas gravuras as crianças possam entrar na história com sua própria imaginação e explorando bem cada tema, e também para que possa elaborar atividades que sejam adequadas a sua faixa etária.

E é muito importante também, em segundo lugar, que as crianças conheçam a história e se interessem por ela. Pois as crianças precisam ter direito a recreação, deixando fluir a imaginação, vendo no livro as gravuras que irão despertar a criação de uma nova história. Para isso o professor deve deixar que as crianças folheiem os livros para buscar ideias e trocando os livros com os coleguinhas, sendo que assim acontecem os interesses que incentivam no conhecimento de aprendizagem de cada um (THOMAZ, 1999).

Segundo Góes, (1998 p. 24):

Há três aspectos inerentes à literatura infantil: educar, instruir e distrair; sendo que o mais importante é o terceiro. Para a autora o prazer deve envolver tudo e mais, se não houver arte que produza o prazer, a obra não será literária e sim didática.

Com vários livros infantis, os professores podem estimular a criatividade, provocando os pensamentos matemáticos, fazendo perguntas durante a leitura, e ao mesmo tempo mostrando as gravuras, envolvendo as crianças com as histórias e cada leitura da gravura, virando a página seguinte. Assim a literatura pode ser usada como um estímulo para ouvir, ler, pensar e escrever sobre matemática. Então desta maneira os professores poderão sentir, presenciar, ouvir e ver o desenvolvimento de cada criança (THOMAZ, 1999).

Os professores geralmente se preocupam em ensinar aos seus alunos as noções numéricas, como reconhecimento de algarismos, nome de numerais, domínio da sequência numérica e nomes de algumas figuras geométricas. Não há problema em ensinar aquilo que é produto sociocultural, no entanto, é preciso repensar como esse ensino é realizado, se ela valoriza ou não a infância (AZEVEDO, 2007).

Fazendo perguntas nos espaços dos recipientes: Quais recipientes que cabem mais? Quantas peças cabem? E mostrando, fazendo junto com as crianças para melhor visualização, e com várias formas de recipientes. Assim as crianças começam a raciocinar, tendo noção das coisas, percebendo o mundo ao seu redor.

Smole (2000, p. 69) diz

O professor pode criar situações na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas, enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos. (SMOLE, 2000, p. 69).

Desenvolver integralmente a criança a partir de situações típicas de sua infância, como por exemplo, jogar e brincar em um espaço reservado, pensado e organizado para tal objetivo, para que ela contemple o seu próprio caráter espontâneo das

atividades infantis, é um dos grandes desafios que a Educação Infantil enfrenta. Pensar a matemática, no contexto da Educação Infantil, é evidenciar somente um dos saberes necessários para a criança se apropriar da cultura em que ela convive diariamente. O desafio nesse caso é possibilitar que ela construa as noções e conceitos matemáticos de uma maneira livre, a partir daquilo que ela faz no seu cotidiano (AZEVEDO, 2007).

Segundo Azevedo (2007, p. 245), o professor poderá utilizar o local onde estuda, como por exemplo, o pátio da creche, para exercitar o espírito de observação das crianças, com a relação às formas geométricas. Pedir que as crianças observem a sala de aula e desenhem as formas geométricas que veem, e o mesmo para o pátio, os corredores e até a moradia. As aprendizagens das formas geométricas, trabalhadas de forma interdisciplinar com as demais ciências, poderão desenvolver na criança o sentido espacial. Esse sentido de espaço espacial contribuirá para que a criança possa escrever, desenhar e interpretar organizadamente o seu ambiente, e possibilita sua identificação no espaço, como também a dos objetos presentes em sua vida.

A autora estabelece que,

As crianças estão naturalmente envolvidas em tarefas de exploração do espaço e se beneficiam matematicamente e psicologicamente de atividades de manipular objetos desse espaço no qual vivem, pois, enquanto se movem sobre ele e interagem com objetos nele contidos, adquirem muitas noções intuitivas que constituirão as bases da sua competência espacial. (SMOLE, 2000, p. 105)

É preciso que a criança comece a aprender e desenvolva sua “visão geométrica” para que possa perceber as semelhanças e diferenças dos objetos, das construções que confeccionou e das figuras que compõem esse ambiente. Para isso, possa aperfeiçoar e usando as percepções ao seu redor: A direção e sentido – para frente, para trás, a direita de, a esquerda de, em sentido contrário, no mesmo sentido, etc. Tamanho – maior, menor, curto, longo, alto, baixo, largo, estreito, etc. Formas – triangulares, quadradas, retangulares, circulares, etc. (AZEVEDO, 2007).

Ao aprender essas indicações com segurança, as crianças terão uma ferramenta que ajudarão na leitura e interpretação de mapas, do globo terrestre, do pátio da creche, de plantas de casas, de desenhos, de gravuras e outros. (SMOLE 2000, apud, SILVA, LOURENÇO, CÔGO, 2004, p. 55).

Oferecer aos alunos, pré-requisitos para então prepará-los para as séries iniciais do Ensino Fundamental, é importante para os professores. Podem-se pontuar esses pré-requisitos assim: desenvolver a noção de números, classificar e sequenciar, raciocínio lógico. Para a criança construir sua autonomia, os orientadores destacam a importância do ensino da Matemática. Mesmo assim, ainda existem professores que não tem essa visão especial para a Matemática. Ter consciência de que o caráter humanizado da Matemática pode refletir na vida da criança, incentiva os professores a desenvolverem capacidade de projetar, de criar e de avaliar os resultados das ações que realizam (AZEVEDO, 2007).

O primeiro nível do aprendizado da Matemática é reconhecer as formas geométricas como triângulo, quadrado, círculo, retângulo entre outros, pois é nesse nível que ela percebe as formas como parte indivisível. É com relação às formas que a criança começa discrimina-las bem mais cedo. O pensamento geométrico surge inicialmente pela visualização, ou seja, a criança conhece o espaço como algo que existe ao seu redor. Também é por meio da observação e experimentação que a criança começa a discernir as características de uma figura, e usar as propriedades para conceituá-las.

A criança precisa aprender a reconhecer as diferenças e semelhanças, como por exemplo, entre um quadrado e um círculo, um círculo e uma esfera. Trabalhando a Matemática, estará se trabalhando aquilo que a criança realmente irá usar fora da escola. Não importa se ela acerta ou erra, o conhecimento é produzido através de construções sucessivas, e quando a criança busca caminhos para encontrar respostas para os problemas, então ocorre o conhecimento (AZEVEDO, 2007).

A criança precisa desenvolver vários tipos de raciocínio, para que no futuro possa resolver problemas e compreender as relações em seu dia a dia. É preciso que se tenha essa consciência. O conhecimento é construído através da observação, da

troca de experiências, da vivência, das manipulações de objetos, tudo isso de forma gradual com experiências concretas e não de teorias vazias (AZEVEDO, 2007).

As crianças, desde bem pequenas, pensam sobre o mundo que as cerca e procuram compreendê-lo. Um trabalho intencional com as áreas de Matemática contribui para que as crianças elaborem e sistematizem conhecimento. No entanto, é importante considerar que a educação infantil engloba o período de zero a cinco anos, portanto é necessário se ter em conta as características próprias das crianças de cada faixa etária, suas necessidades, prioridades e suas formas de conhecer o mundo (AZEVEDO, 2007).

Também é frisada a importância de se trabalhar com a Matemática na educação infantil e usar o que a criança aprender fora da escola, para propor situação de aprendizagem nas quais precisem utilizar esse conhecimento para construir novos.

Respeitando o tempo de cada criança, inserir com calma a Matemática em sua vida, levando em conta seu prévio conhecimento de mundo. E é de suma importância trabalhar com o que a criança já sabe e ir aos poucos inserindo novos conhecimentos na vida delas (AZEVEDO, 2007).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da Pesquisa

A metodologia deste trabalho foi ancorada na pesquisa bibliográfica, atuando na forma de pesquisa qualitativa, pesquisa-ação e coleta de dados, com a aplicação de questionário, que foram efetuados em uma escola pública do Município de Aracruz – ES.

O objetivo foi verificar os fatores que diretamente, ou indiretamente, influenciam e comprovam a existência das dificuldades em Matemática na transição do 5º ano para o 6º ano.

A análise do material coletado permitiu vislumbrar os problemas e as possíveis soluções sobre o tema caminhos percorridos por alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental em Matemática: identificando potencialidades, superando dificuldades. Neste sentido, o questionário (Apêndice I) foi elaborado e aplicado aos alunos.

Após a leitura do material encontrado, elaborou-se resenhas descritivas para focar a análise. Os caminhos possíveis encontrados fizeram com que se chegasse a resultados para compor este trabalho. Tudo o que se leu e se aprendeu aponta para o mesmo problema, o que dizem sobre a transição do 5º para o 6º ano, mais precisamente na disciplina Matemática.

Quanto à pesquisa qualitativa, foi constituída com base nos fenômenos educativos em Matemática e saberes dos alunos. Foi pensado que uma abordagem de pesquisa de cunho quantitativo pautada nos referenciais da ciência matemática não seria o mais adequado à natureza dos problemas que compõem este campo do conhecimento.

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema da transição escolar entre o 5º e o 6º ano. Também foi desenvolvido um trabalho de acompanhamento com alunos e professores de duas turmas dos sextos anos do ensino fundamental do Centro Municipal de Educação Básica “Paulo Freire”, em Aracruz-ES, com o objetivo de observar as principais dificuldades apontadas pelos próprios alunos e professores durante essa passagem do quinto para o sexto ano. Para tal acompanhamento, um questionário será aplicado periodicamente a alguns dos envolvidos no processo.

O questionário foi elaborado de acordo com um levantamento prévio, feito com pedagogos (as) e psicólogos (as) sobre as principais dificuldades apontadas por alunos de anos anteriores e as providências tomadas pela escola na tentativa de sanar estas dificuldades. O objetivo, neste caso, foi verificar se as queixas são recorrentes e se as providências tomadas pela escola tiveram algum efeito, seja ele positivo ou negativo. O questionário possui 11 questões objetivas e foram entrevistados 126 alunos dos 6º anos,

Caracterização do Espaço de Pesquisa

A pesquisa foi feita no Centro Municipal de Educação Básica “Paulo Freire”, que chamaremos de CMEB Paulo Freire, que fica situado na Rua Margarida, nº 32, Bairro São Marcos, Aracruz – ES, Cep: 29.190-757, entidade mantida pela Prefeitura Municipal de Aracruz (SEMED), nos turnos matutino vespertino, com cursos de Educação Infantil – Creche e Pré – Escola e Ensino Fundamental de 4º ao 9º ano.

O CMEB Paulo Freire, criado pela Lei n.º 3.069 de 21/12/2007 e inaugurado no dia 14/02/2008, recebeu este nome em homenagem aos dez anos do falecimento do grande educador Paulo Freire conhecido principalmente pelo método de alfabetização de adultos que leva seu nome e tem como objetivo “ensinar o aluno a ler o mundo para poder transformá-lo”.

A Instituição iniciou as aulas no dia 12/02/08 e foi inaugurada oficialmente no dia 14/02/08, em atendimento às reivindicações das comunidades dos bairros São Marcos, Planalto, Cupido, São José, Guaxindiba e Guanabara, pois tinham que deslocar seus filhos para outros bairros, tanto alunos da Educação Infantil como do Ensino Fundamental.

O complexo escolar do CMEB Paulo Freire é composto de dois prédios, com 47 dependências, assim distribuídas: 6 salas de aula para a educação infantil, 1 sala de maternal, 1 berçário, 1 sala de multiuso, 1 sala de repouso, 1 lactário, 1 solário, 1 sala de vídeo, 10 salas de aula para o Ensino Fundamental, 1 sala de vídeo, 1 laboratório de Informática, 1 biblioteca, 1 sala de material didático, 1 sala de coordenação, 1 almoxarifado, área de serviço, 1 despensa, 1 cozinha, 1 cantina, 2 depósitos, 2 banheiros masculinos e 2 banheiros femininos, 1 banheiro para portador de necessidades especiais, 5 banheiros para serviços e 1 pátio/refeitório coberto.

Caracterização dos Indivíduos

Com informações colhidas no Centro Municipal de Educação Básica “Paulo Freire” os participantes desta pesquisa foram os alunos dos sextos ano A e B (turno matutino) com 66 alunos e os sextos anos C e D (turno vespertino) com 60 alunos.

O critério adotado para participação na pesquisa foi que o aluno estivesse inserido nos anos de escolaridades a serem pesquisados. Deste modo, neste estudo participaram 126 alunos das quatro turmas envolvidas na pesquisa.

A tabela a seguir mostra a relação de educando por sexo dos participantes da pesquisa.

SEXO	QUANTIDADE	PORCENTAGEM (%)
Masculino	60	47,6
Feminino	66	52,4

Tabela 1 – 6º ANO A, B, C e D

Fonte: Dados colhidos no Centro de Educação Básica “Paulo Freire”.

A escolha da amostra foi aleatória, ou seja, o aluno que estava disponível respondeu o questionário. Os dados foram coletados por meio do questionário com estrutura fechada, após esta coleta os dados foram tabulados e dispostos por meio gráficos.

O questionário foi constituído por 11 questões, e aplicado pelo autor durante a as aulas, no decorrer de uma semana.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS

A amostra da pesquisa contou com arranjo, classificação e análise, pois foi necessário, no decorrer do processo, levantar dados sobre a realidade vivenciada por estes alunos.

Gil (2008) afirma que para interpretar os resultados, o pesquisador precisa ir além da leitura dos dados, com vistas a integrá-los num universo mais amplo em que poderão ter algum sentido.

Os dados foram coletados no município de Aracruz, no ano de 2014, por meio de um questionário (ANEXO I).

A aplicação do questionário, composto por 11 questões, foi realizada no CMEB “Paulo Freire”, sendo que a amostra foi de 93 alunos, de uma população de 126, de quatro turmas de sexto ano, dos turnos matutino e vespertino.

Ao receberem o questionário, surgiu a pergunta, se poderiam responder a lápis ou se eram obrigados a responder a caneta, e também a respeito de uma ou outra pergunta que não entendiam. Foram gastos mais ou menos 30 minutos para responderem a todas as questões.

Perfil da amostra

Conforme ilustrado na Figura 1, entre os 93 alunos que participaram da pesquisa, foi constatado que 58% eram do gênero feminino (54 alunos) e 42% do gênero masculino (39 alunos). Verifica-se que, de acordo com (DAL’IGNA, 2001, p.51), com relação ao gênero, ficou evidente que por se tratar de uma amostra com mais

meninas do que meninos, a relação professor e aluno ficam mais amigável e mais simples de se trabalhar.

A indisciplina está naturalizada nos corpos masculinos, reservando aos corpos femininos o lugar dos movimentos 'delicados', do 'silêncio', do 'bom comportamento'. [...] As meninas são sempre as 'esforçadas', 'caprichosas', 'disciplinadas'. Aos meninos, cabem os atributos de 'desorganizados', 'dispersivos', 'bagunceiros', mas 'inteligentes' (DAL'IGNA, 2001, p. 51).

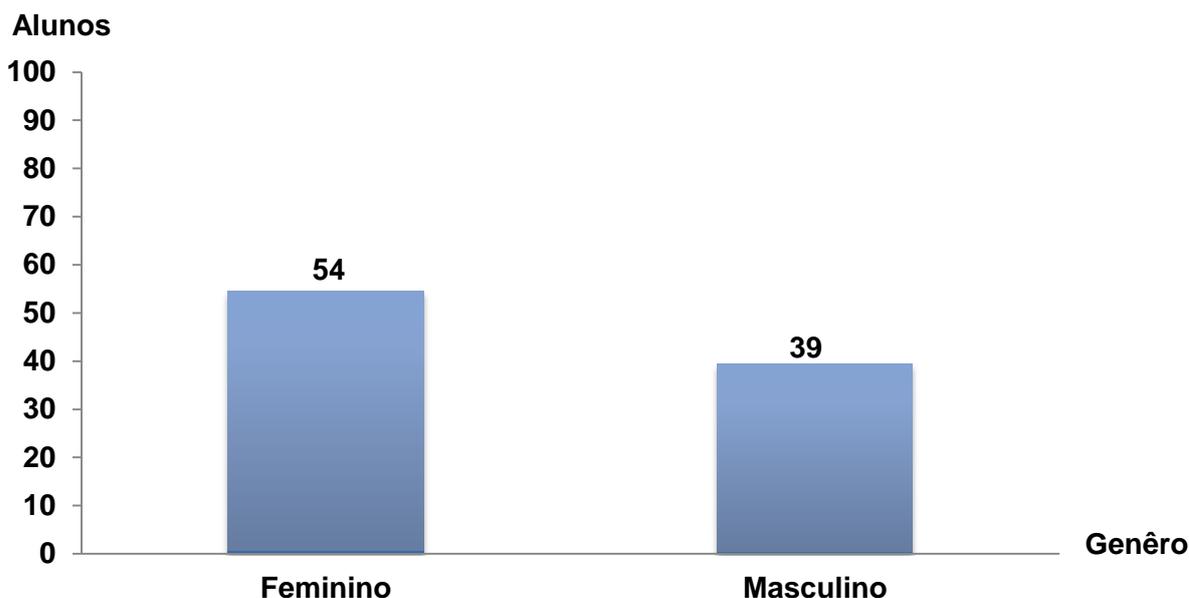


Figura 1 – Amostra – Masculino e Feminino (Questão 1 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Idade da Amostra

Em se tratando da idade dos participantes, a Figura 2 ilustra o seguinte resultado: 29% possuem 11 anos (27 alunos); 45% possuem 12 anos (42 alunos); 15% possuem 13 anos (14 alunos); 7% possuem 14 anos (7 alunos); 3% possuem 15 anos e não teve nenhum aluno com 10 anos ou outra idade na amostra.

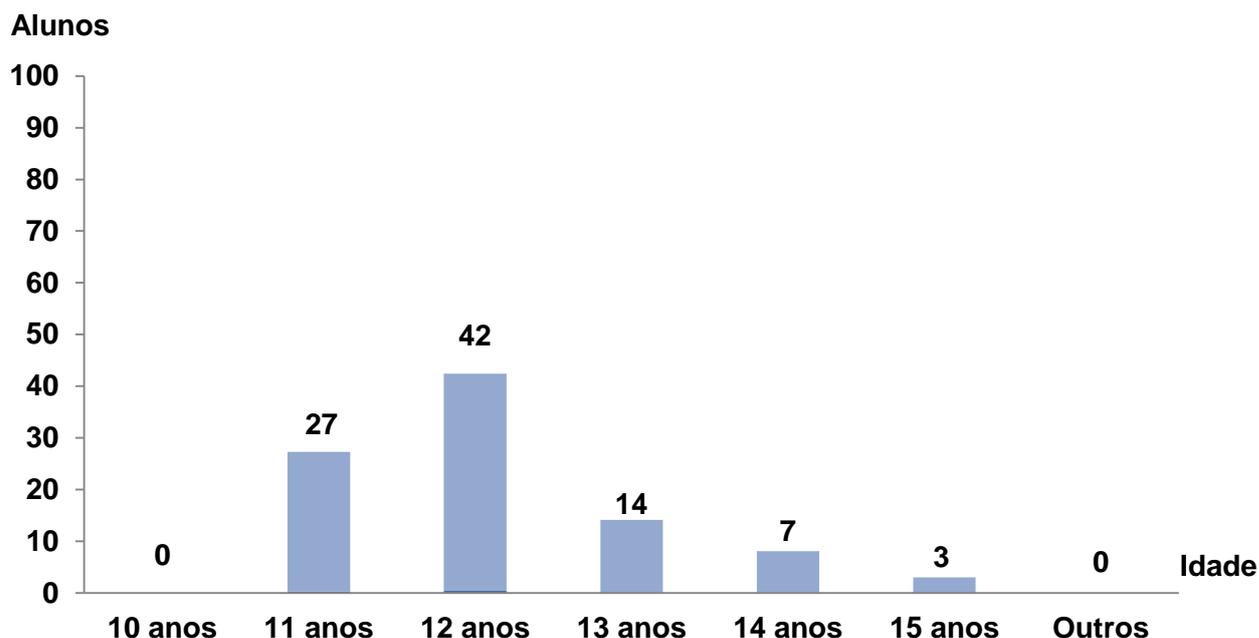


Figura 2 – Espectro de idade dos alunos pesquisados (Questão 2 questionário)

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Interesse do aluno em aprender matemática

Na questão de número 3 foi perguntado sobre o interesse do aluno em aprender Matemática e, para surpresa do pesquisador, a grande maioria dos entrevistados mostrou-se muito interessada, contabilizando 60% da amostra que equivale a 56 alunos, enquanto que somente 4% são desinteressados (3 alunos); 30% demonstram interesse algumas vezes (28 alunos) e 6% demonstram interesse raro (6 alunos). Um dos motivos desse grande número de interessados pode estar no fato da amostra possuir mais meninas do que meninos, como afirma Birch & Ladd (1997 p. 61-79): “Para os professores, as meninas têm atitudes mais positivas em sala de aula e são mais cooperativas que os meninos”.

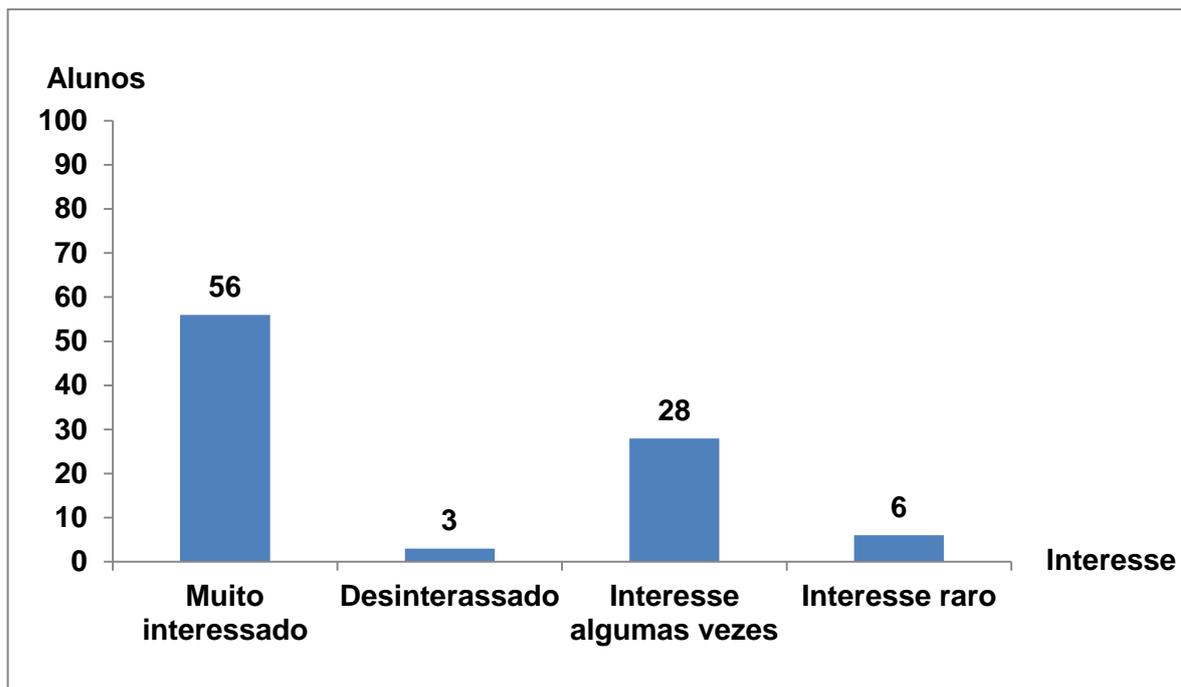


Figura 3 – Demonstrativo de interesse em aprender matemática (Questão 3 questionário)
 Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Interesse do aluno em aprender matemática

A 4ª questão trata do que os alunos pensam da disciplina de Matemática com relação a sua importância. O resultado foi surpreendente, pois percebeu-se que mesmo com as dificuldades encontradas pelos alunos, a maioria pensa que a disciplina é muito importante, e essa maioria foi representada por cerca de 95% dos entrevistados (88 alunos). De outro lado, a Matemática não é importante para menos de 1% (1 aluno) da amostra e, para pouco mais de 4% (4 alunos), a disciplina não deveria existir na escola.

É senso comum de todos que, para se obter sucesso em qualquer atividade, é preciso saber da importância da mesma. Assim, a Figura 4 mostra que a maioria dos alunos respondeu que sabe da importância da disciplina de Matemática. Isto pode ser um dos motivos que explica o bom índice de aprovação em Matemática dos alunos desta escola.

Dante (1996), fala que a Matemática é um modo de raciocinar. Por isso, é necessário tentar desenvolver o quanto antes esse pensar com os alunos, para um amadurecimento mais ativo nas bases de aprendizagem da disciplina de Matemática:

Ela desenvolve na criança o raciocínio lógico, a sua capacidade para pensar logicamente e resolver situações-problema, estimulando sua criatividade. É útil para a vida diária da criança, pois, mesmo inconscientemente, ela está em contato permanente com formas, grandezas, números, medidas, contagens etc. (DANTE, 1996, p. 18)

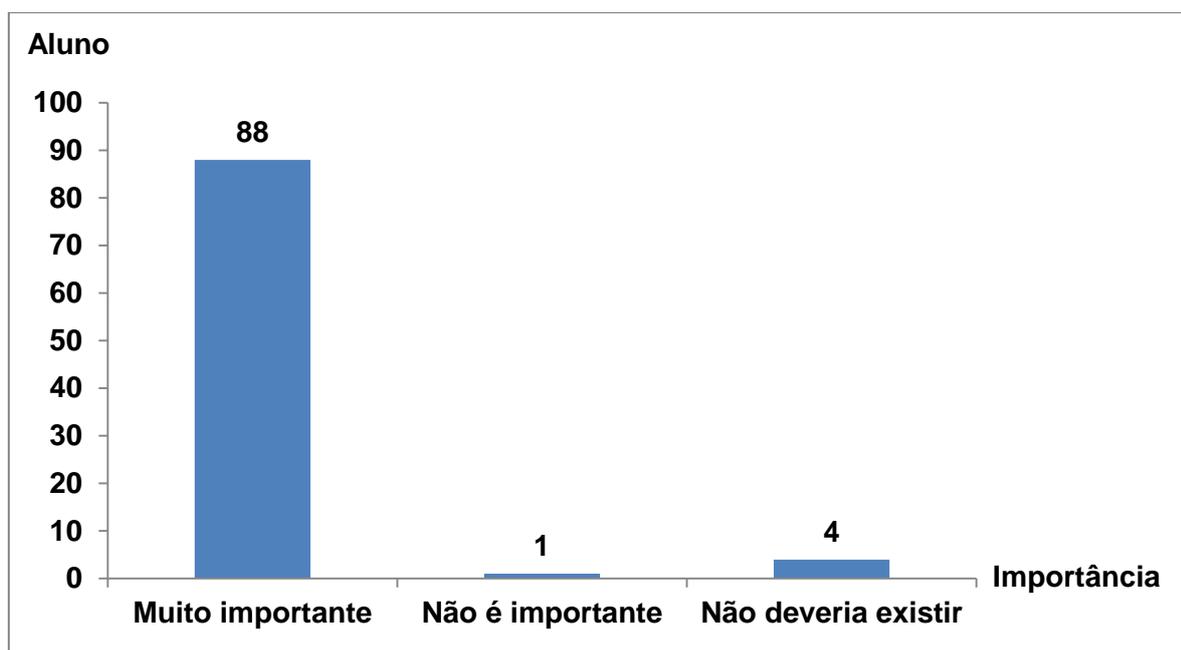


Figura 4 – A importância da disciplina de Matemática (Questão 4 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Dificuldades de aprendizagem em Matemática

A Figura 5 ilustra o resultado da pergunta 5 do questionário aplicado. Nela foi perguntado sobre dificuldades em aprender algum conteúdo na disciplina de Matemática. O resultado mostrou que cerca de 56% dos alunos responderam não existir dificuldade em aprender Matemática, o que corresponde a 52 alunos entrevistados, enquanto que cerca de 44% deles (41 alunos) disseram que tem dificuldades. Quando perguntados para esses quais são as dificuldades, obtive várias respostas, tais como: dificuldade em aprender MMC, MDC e divisão; nas

contas de divisão e multiplicação; tabuada de multiplicação, divisão, raiz quadrada, adição e subtração de contas que tem vírgula; potencial e frações; simplificação; operações com números decimais; etc.

Pode-se observar que, pelo resultado revelado, as dificuldades de aprendizagem na disciplina de Matemática podem ser variadas, sendo que não existe uma única forma de se resolver todos estes problemas, em função de suas características. Contudo, reconhecer essas dificuldades permitirá aos profissionais da educação, especialmente aos professores de Matemática, melhores condições para verificar o desempenho de seus alunos a fim de sugerir opções para melhor conduzir o trabalho pedagógico com os alunos.

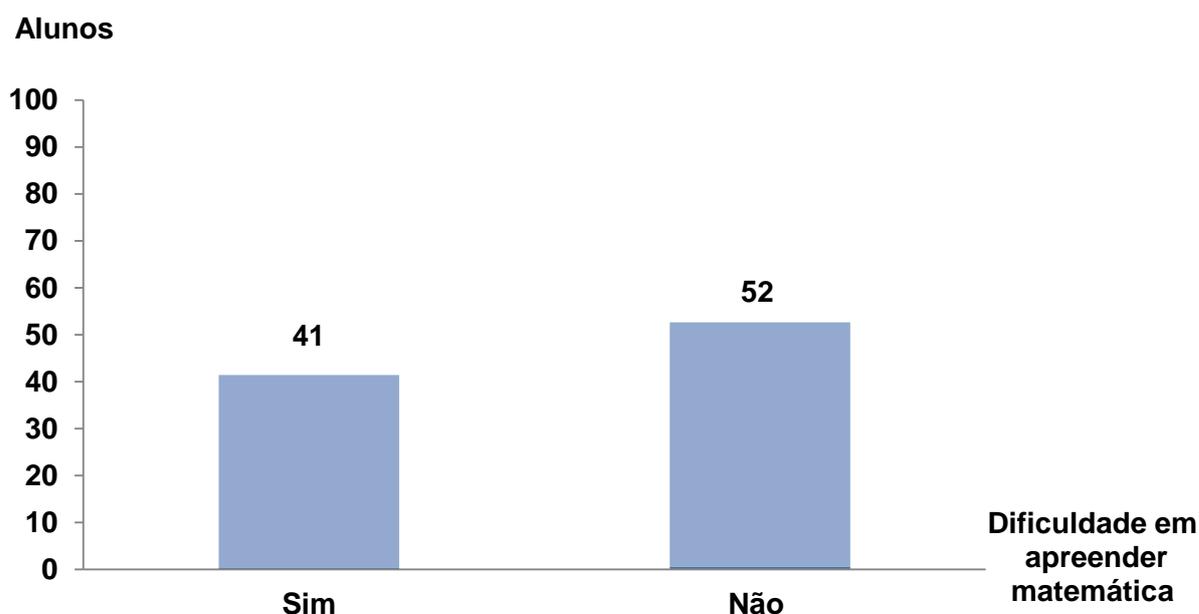


Figura 5 – Dificuldade em aprender algum conteúdo na disciplina de Matemática (Questão 5 questionário).

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Reprovação em Matemática

Em relação à reprovação do aluno na disciplina de Matemática, o resultado encontrado mostra que 76% dos entrevistados (71 alunos) nunca reprovaram em Matemática, enquanto que 24% (22 alunos) afirmou que já reprovou. Com relação à quantidade de vezes que o aluno ficou reprovado em matemática, o resultado é: 16

alunos (cerca de 72%) responderam que ficaram reprovados no 6º ano uma vez; 2 alunos (cerca de 9%) responderam que ficaram reprovados no 6º ano três vezes; 1 aluno (cerca de 5%) respondeu que ficou reprovado no 6º ano quatro vezes; 1 aluno (cerca de 5%) respondeu que ficou reprovado no 3º ano uma vez; 1 aluno (cerca de 5%) respondeu 4º ano uma vez e 1 aluno (cerca de 5%) respondeu que ficou reprovado no 5º ano uma vez.

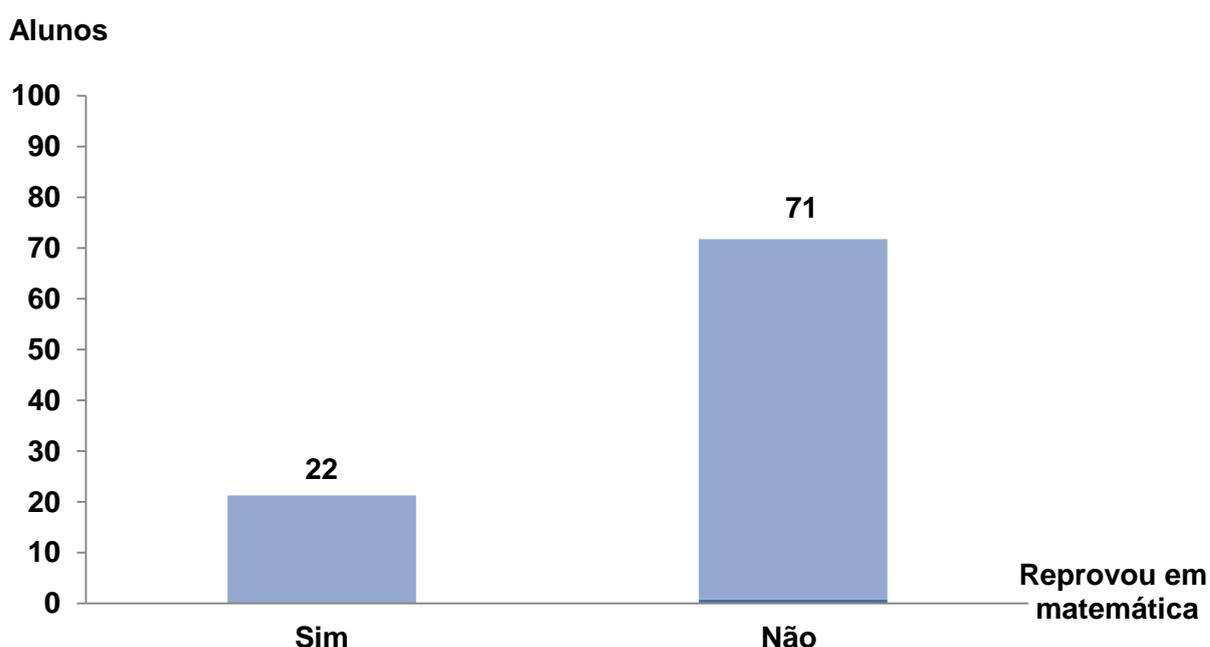


Figura 6 – Resultado da reprovação na disciplina de Matemática (Questão 6 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Tipo de avaliação na disciplina de Matemática

Na opinião dos alunos, quando perguntados sobre como deveriam ser as avaliações de Matemática, os dados foram os seguintes: a maioria dos entrevistados (cerca de 43%), ou seja 40 alunos, disse que deveria ser dado trabalho em grupo; 27% dos entrevistados (25 alunos) falaram que o melhor seria uma prova; 16% (15 alunos) afirmaram que o melhor seriam trabalhos em sala de aula; 13% (12 alunos) querem trabalho em casa e menos de 1% (1 aluno) disse que não deveria existir nenhum tipo de avaliação.

Em tudo que se realiza na vida, sabe-se que está em constante avaliação, no entanto, assim como se trata do processo de ensino-aprendizagem esse assunto é complexo. Uma maneira errada de usar a avaliação na disciplina de Matemática é aproveitá-la como uma penalidade, o professor deve lembrar-se do mais importante, a avaliação é para diagnosticar o nível de aprendizagem do aluno.

Imenes e Lellis (1997, p. 56) relatam que:

A avaliação é parte essencial de quase todo processo de ensino-aprendizagem. Mesmo nos processos informais como os que ocorrem a interação entre a criança e sua família costuma haver avaliação. Muitos consideram que na escola a função da avaliação é encontrar uma nota ou conceito que caracterize o desempenho de cada aluno. Nós acreditamos que sua função principal é contribuir para a otimização do processo ensino-aprendizagem.

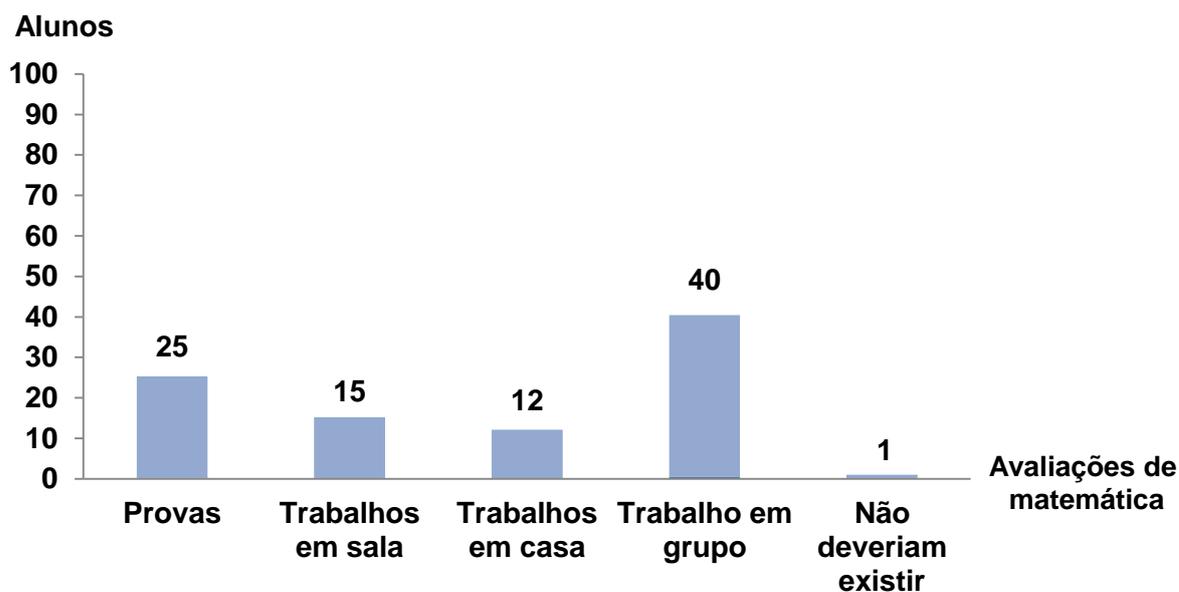


Figura 7 - Tipo de Avaliação na disciplina de Matemática
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Trabalho diferenciado para alunos com dificuldades de aprendizagem

Na pergunta número 08 foi perguntado se o professor realiza algum trabalho diferenciado para ajudar os alunos com dificuldades. Assim, 85% dos entrevistados (79 alunos) afirmou que o professor não realiza nenhum trabalho diferenciado com

os alunos que apresentam dificuldade em compreender o conteúdo de Matemática e 15% (14 alunos) diz que sim. Neste sentido, foi também feita a pergunta: qual tipo de trabalho diferenciado seria melhor para o aluno com dificuldades? Como resposta, obteve-se: reforço; trabalho em sala de aula e bingo da tabuada.

Cada aluno tem a sua capacidade própria de processar informações criando significados e construindo, dessa forma o seu próprio conhecimento. Desse ponto de vista, afirma Correia:

Um trabalho diferenciado feito pelo professor em sala de aula pode propiciar aos alunos com Dificuldades de Aprendizagem a construção do conhecimento de uma forma menos traumática e, certamente, muito mais prazerosa. Correia (2008, p. 16)

Na sala de aula os professores devem procurar observar os desempenhos rotineiros de seus alunos e propor situações lúdicas que auxiliem a aprendizagem desejada junto com o grupo, fazendo intervenções, ajudando cada aluno a redescobrir o objeto em estudo.

Alunos

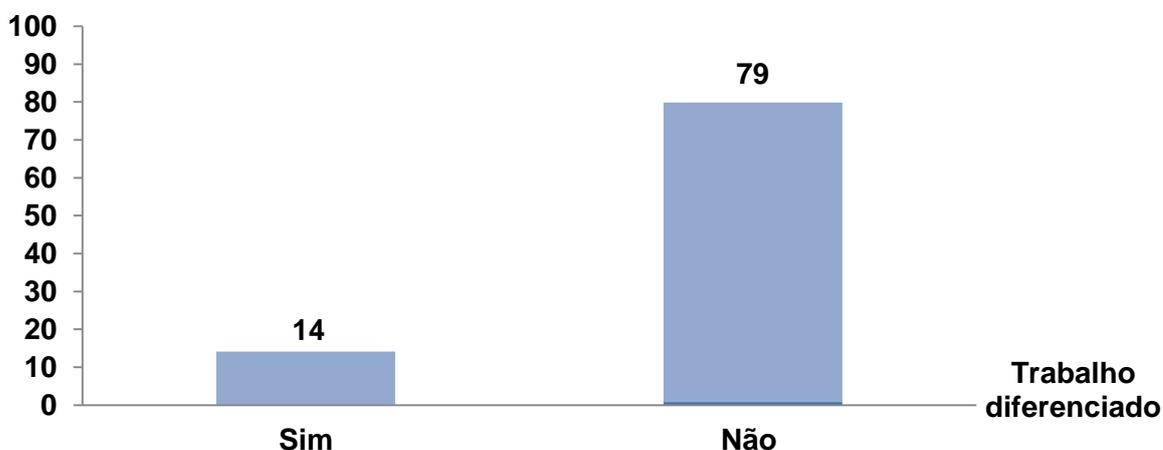


Figura 8– Inserção de trabalho diferenciado para alunos com dificuldades (Questão 8 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Recursos (Jogos) para alunos com dificuldades de aprendizagem

De acordo com os dados, 89% dos entrevistados (83 alunos) informou que o professor usa algum tipo de recurso (jogos) durante as aulas e 11% (10 alunos)

disse que o professor não usa nenhum tipo de recurso. Os principais recursos usados pelo professor, que foram citados pelos alunos são: jogos de multiplicação e divisão; jogos de matemática (calculando); jogos de tabuada e dominó de multiplicação.

Atualmente uma das principais intenções da educação é organizar o ensino respeitando as diferenças e ritmos de aprendizagens de cada aluno, seguindo as mudanças sociais, culturais, e tecnológicas, tornando assim o ensino mais motivador, divertido e desafiador, aliando a formalização de conceitos, procedimentos e hábitos necessários aos exercícios da cidadania e da formação do aluno.

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo. (Friedman, 1996, p. 41)

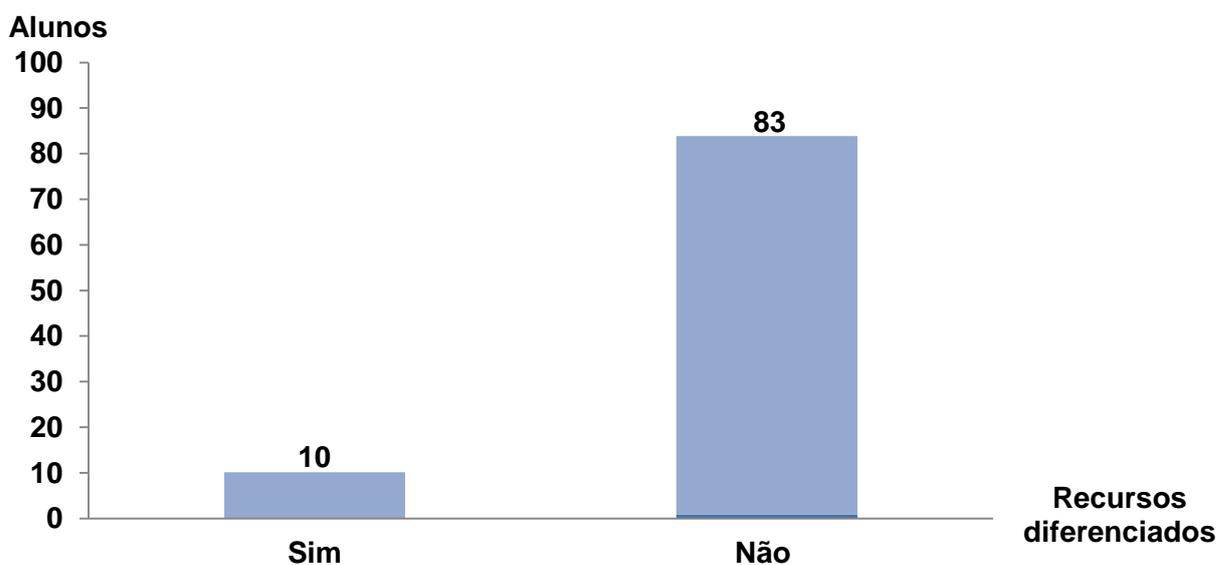


Figura 9 – Uso de recursos (jogos) nas aulas de Matemática (Questão 9 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Atendimento Individual para alunos com dificuldade de aprendizado

De acordo com os dados obtidos, cerca de 52% dos entrevistados (48 alunos) afirmou que o professor realiza atendimento individual com os alunos que apresentam dificuldade em compreender os conteúdos programáticos; cerca de 48%

(45 alunos) afirma que o professor não realiza atendimento individual. De acordo com os alunos, alguns dos métodos utilizados pelo professor são: chama na mesa dele durante a aula e explica melhor para quem não entendeu e refaz no quadro explicando; chama na mesa e ensina; os alunos chegam até ele e pedem para ensinar, explicando com mais esclarecimento; o professor explica quantas vezes for necessário ou até o aluno entender a questão; ele vem na mesa do aluno e explica; todos que vão à mesa dele, ele ajuda; explica varias vezes até o aluno pegar o jeito; aula de reforço; eu vou à mesa dele pedir ajuda e ele me manda sentar perto da mesa dele para me ensinar; a pessoa fala que não entendeu e ele explica; a professora passa alguns exercícios com a intenção de melhorar o aprendizado.

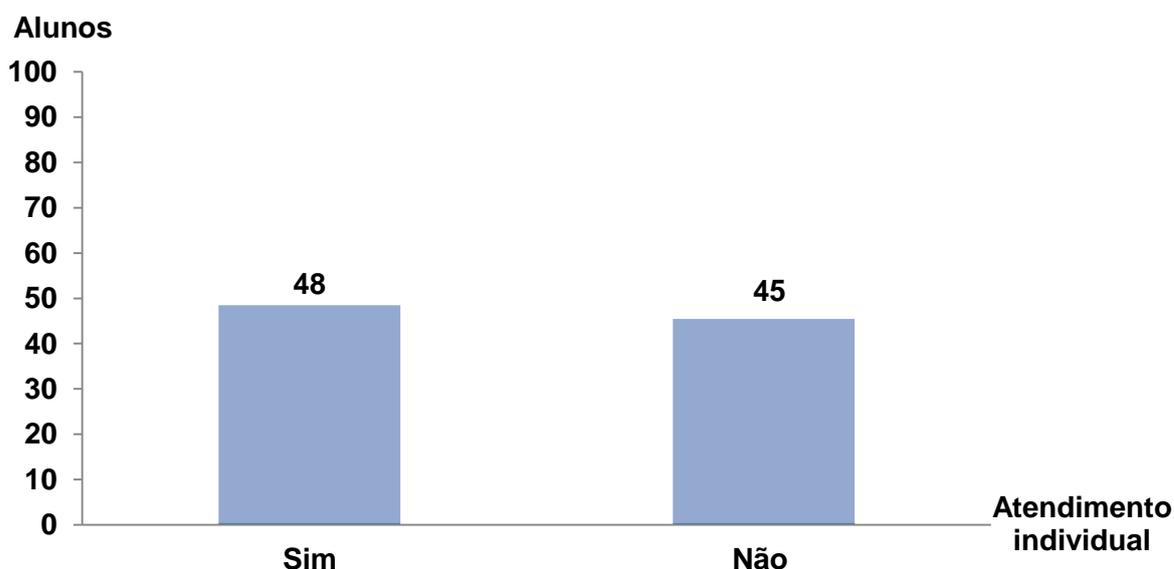


Figura 10 – Atendimento individual (Questão 10 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

Apoio pedagógico

A Figura 11 ilustra o que os alunos responderam sobre se a escola oferece ou não apoio pedagógico para os alunos com dificuldades de aprendizagem. De acordo com os dados, 44% dos entrevistados (41 alunos) diz que a escola oferece algum tipo de apoio pedagógico para os alunos com dificuldades no aprendizado da disciplina de Matemática. Os principais apoios relatados foram: Reforço;

agrupamento e reforço; projetos relacionados às matérias da escola; uma pessoa para auxiliar o aluno que está com dificuldade. Já para 56% dos entrevistados (52 alunos), a escola não oferece nenhum tipo de apoio pedagógico.

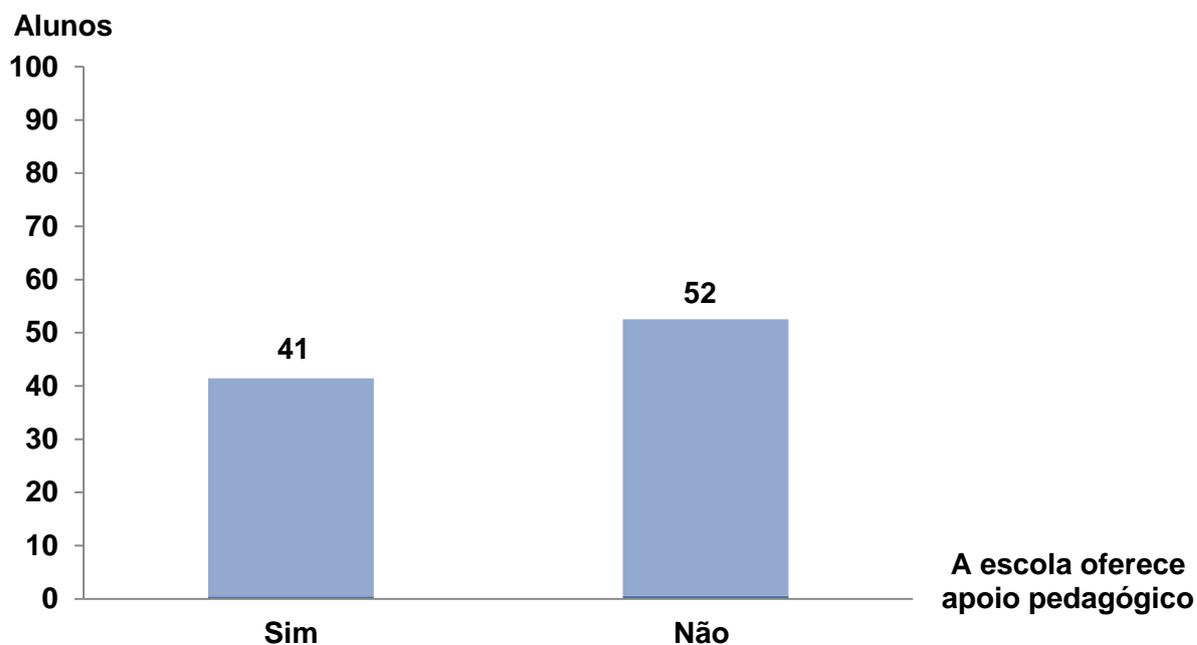


Figura 11—A escola oferece apoio pedagógico (Questão 11 questionário)
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2014.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o término deste trabalho, foi possível verificar que a transição do quinto para o sexto ano no CMEB “Paulo Freire” acontece de uma forma mais prazerosa, onde os alunos não sentem tantas dificuldades, pois a escola tenta adaptar o aluno já no quinto ano, com estratégias como: aumento do número de professores, tentativa de inserir a família para ajudar a escola no processo ensino aprendizagem e a oferta apoio pedagógica para os alunos com dificuldades de aprendizagem. Com estas medidas, pôde-se observar que a maioria dos alunos não tem tanto medo nem desconforto no sexto ano, facilitando o processo ensino aprendizagem na escola.

Os resultados mostram que a motivação do estudo da matemática é relevante, entretanto, trata-se de um processo tanto do professor quanto do aluno. Acredita-se que o aluno pode melhorar seu desempenho por meio de maior dedicação de tempo em seus estudos, evitar faltar as aulas, se engajar nas aprendizagens. O bom relacionamento também é apontado como fator que pode influenciar a promoção compreensão dos conteúdos. As práticas educacionais dos professores também se mostra um fator bastante influenciador no melhor desempenho dos alunos. Fatores como: tempo destinado aos que apresentam maior dificuldade; clareza e comportamento dos colegas possuem alto impacto negativo no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática.

Sampaio (2007) e Azevedo (2007) mencionam que a transição representa uma ruptura na vida escolar dos alunos e as transições escolares estão comumente atreladas a efeitos negativos, como notas mais baixas, perda de interesse, sentimentos de competência diminuídos, baixa autoestima, aumento do estresse e solidão, maior percepção das dificuldades escolares e depressão, acarretando menos esforço, por parte dos alunos o que se reflete em nota final mais baixa. Assim, percebe-se que a motivação é um fator importantíssimo a ser considerada.

Ficou evidente que uma das opções para tornar o aprendizado mais simples e prazeroso é a utilização de metodologias alternativas. As interações podem assim auxiliar os alunos na apropriação dos conteúdos, e conseqüentemente gerar uma aprendizagem significativa. É histórico que esses níveis têm particularidades e essas características são notadas até os dias atuais.

De acordo com os dados coletados a passagem para o sexto ano, as modificações que os alunos sofrem são maiores que simplesmente ter colegas novos, professores com didáticas diferentes e até mesmo com personalidades diferentes ou trocar de série (ano).

A organização do material, o tempo mais curto e a mudança de fase de vida do aluno são algumas das maiores dificuldades encontradas nesse período de transição. Também é necessária uma disposição maior e melhor para lidar com o aumento do número de professores e do currículo de determinada disciplina.

Em alguns casos os alunos não estão preparados para esses tipos de mudanças, como também alguns professores, por isso o papel da escola é importante nesse momento para auxiliar e receber esses alunos, dando apoio necessário.

Em relação aos professores do 5º ano, eles são formados em pedagogia e não em uma área específica não possuindo assim um conhecimento necessário.

Pode ser que a maioria desses professores domine as habilidades de matemática pertinente às quatro séries iniciais de escolarização. No entanto, é muito provável que não dominem as competências e habilidades para lecionar a matemática nesse nível. A pesquisa em educação matemática tem avançado no mundo e no Brasil. Há experiências em diversos centros de estudos dessa área. Tal avanço deve ser levado aos professores da educação básica. Eles devem dominar as estratégias de ensino baseadas no conhecimento de como a criança de sete a dez anos de idade constrói o conceito de números e figuras geométricas. Precisam conhecer melhor as estratégias que promovam o bom ensino e estarem preparados para escolher, dentre os livros didáticos disponíveis, aqueles que melhor se adaptam às necessidades da qualidade da educação. É fundamental que os

professores sejam orientados a como trabalhar com o livro didático e utilizar outros recursos pedagógicos (ARAÚJO; LUZIO, 2004, p. 102).

Também existe a possibilidade de que a aversão à disciplina da Matemática, apresentada por alunos de diversos níveis escolares, tenha sua origem na transição do 5º para o 6º ano, sendo que frequentemente vem acompanhada de uma grande deficiência no conhecimento matemático.

Percebi que a matemática representa, na sociedade, a construção social e suas concepções de saber, da ciência e da perfeição. É influenciada pelas estruturas econômico-social e sua aceitação varia segundo as necessidades reais ou aparentes da sociedade e seus segmentos. Capaz de influenciar na definição de políticas e de prioridades pode ser utilizada como ferramenta político-social para controle da natureza e da própria sociedade.

Desta forma, a Matemática é um instrumento fundamental para a manutenção e o desenvolvimento de muitas áreas do conhecimento humano, e sabe-se que este conhecimento é fruto de um longo processo de construção mútua entre aluno, professor e as diversas realidades que os cercam. Isto por que:

O ensino-aprendizagem da Matemática não deve restringir-se à mera automatização de procedimentos. Os alunos precisam ser incentivados a resolver um significativo número de problemas, sempre raciocinando sobre situações do cotidiano. Atividades pedagógicas que promovam a reflexão dos estudantes irão render bons frutos. Pode-se, por exemplo, organizá-los em grupos para fazer um censo da escola. Com esse exercício, eles poderão contar os alunos, os professores, os funcionários, saber quantos são os homens, quanto são as mulheres, trabalhar a noção de proporção e porcentagem, construir gráficos e tabelas, se possível utilizando recursos de informática (ARAÚJO & LUZIO, 2004, p. 109)

O que se sabe, porém, é que sem estas relações o processo de aprendizagem nem sempre é bem sucedido podendo produzir nos alunos efeitos indesejáveis, que vão desde a simples aversão à Matemática até a dificuldade de executar ações como projetar, prever, abstrair e utilizar o raciocínio lógico. Consequentemente, isto pode

trazer sérios prejuízos para o aluno, inclusive no seu desenvolvimento psicológico e na sua vida profissional posteriormente.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, P. D. **Os fundamentos da prática de ensino de matemática de professores da educação infantil municipal de presidente Prudente/SP e a formação docente.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2007.

BIRCH, S. H. LADD, G. W. **The teacher-child relationship and children's early school adjustment.** *Journal of School Psychology*, 1997 35 (1), 61-79.

BRASIL. Ministério da Educação e do Deporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: **Matemática**. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

CEMBRANEL, SM. **O ensino e aprendizagem da matemática na EJA.** Bento Gonçalves: UFRGS, 2010.

CORREA, Jane. **Um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática,** 1991. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielo.php>. > Acesso

CORREIA, Luís de Miranda; MARTINS, Ana Paula. **Que determinará o sucesso escolar de um aluno com DA? –** Biblioteca Digital – Coleção Educação. Porto Editora. 2008.

D'AMBROSIO, B. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar ou conhecer.** São Paulo: EditoraÁtica. 1990.

D'AMBROSIO, B., Johnson, H., Hobbs, L. **Strategies for Increasing Achievement in Mathematics.** In: Cole, R. W. (Ed). *Educating Everybody's Children: Diverse*

Teaching Strategies for Diverse Learners. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. 1995.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. Série educação. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

DAL'IGNA, Maria Cláudia. A produção dos corpos de sujeitos em posições de não aprendizagem. São Leopoldo, 2001. (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação).

DIAS-da-SILVA, Maria H.G. **Passagem Sem Rito: as 5ª séries e seus professores**. Campinas SP: Editora Papirus, 1997.

DOMINGUES, M. H. M. S. **A escola de primeiro grau: passagem da 5º para 6º ano**. Tese de doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, PUC, 1995.

FERREIRA, A. C. **Um olhar retrospectiva sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de Matemática**. In: FIORENTINI, D. (Org.) Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

FERREIRA, M.C.F. **Os limites do sentido no ensino da matemática**. UFMG. Minas Gerais, 1995. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97021999000100011&script=sci_arttext acesso em 23 08.2014.

FREIRE, P. PEDAGOGIA DA AUTONOMIA - **Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FRIEDMANN, Adriana. Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GÓES, M.C.R. **A natureza social do desenvolvimento psicológico**. Caderno CEDES, Campinas, n. 24, p. 17-24, 1991.

GUSMÃO, Bianca B. **Dificuldade de Aprendizagem**: Um olhar crítico sobre os alunos de 5ª série. 2001. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade da Amazônia, 2001.

IMENES, L. M.; LELLIS, M. **Matemática**. São Paulo: Scipione, 1998.

KIGUEL, D.G. **Psicologia da aprendizagem**. São Paulo: São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LEITE, S. A. S. TASSONI, E. C.M. **A afetividade em sala de aula**: As condições de ensino e a mediação do professor Disponível em: <http://www.casadenoticias.com.br/noticias/2732//acesso> Acesso em: 26 jul.2011.

LIMA, E. L. Sobre o ensino da Matemática. **Revista do professor de matemática**. São Paulo, n. 28,p.1-5, 1995

LUZIO, N. ARAÚJO, C. H. **O ensino da matemática na educação básica**. Inep, Brasília, 2004, Artigos. Disponível em: [http://www.inep.gov.br/imprensa/artigos/ensino _matemática.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/artigos/ensino_matemática.htm). Acesso em 15 jan 2007.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN's): **Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – 2. ed. – Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

PCN - Parâmetros curriculares nacionais: **Matemática**/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF. 2000.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. 35 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

SEMED-ES, Centro Municipal de Educação Básica “Paulo Freire”. Aracruz-ES.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. “**Matemática é difícil**”: **Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos**, 2002. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/25/marissarosaniabreusilveirat19.rtf>>.

SMOLE, K.C.S., SILVA, C. M. S. da; LOURENÇO, S. t.; CÔGO, A. M.) **O Ensino-aprendizagem da Matemática e a Pedagogia do Texto**. Brasília: Plano, 2004. .

SMOLE, K. C. S. **A matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

VITTI, C.M. **Matemática com prazer**, a partir da história e da geometria. 2º <http://gestaoescolar.abril.com.br/aprendizagem/acoes-integracao-ajudar-alunos-transicao-5º-6º> ano edição. Piracicaba- São Paulo. Editora Unimep. 1999.

Sites consultados:

<http://www.cartafundamental.com.br> acesso em 25 05 2014.

<http://www.aquitemeeducacao.blogspot.com> acesso em 25 05 2014

<http://www.turmacomportamentoorganizacional.blogspot.com> acesso em 28 05 2014

http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n3/v11n3a33.htm acesso em 23 06 2014.

APÊNDICE

**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO SOCIAL,
EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Prezado (a) Aluno(a),

Este questionário é parte de uma Pesquisa Acadêmica que está em desenvolvimento no Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, da Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus – ES. Essa pesquisa pretende verificar as dificuldades encontradas por educandos do sexto ano do ensino fundamental na disciplina de Matemática no CMEB “Paulo Freire”.

1- Sexo:

Masculino Feminino

2- Qual a sua idade?

10 anos 11 anos 12 anos 13 anos 14 anos 15 anos

3- Como é seu interesse em aprender matemática?

Sou muito interessado. Sou desinteressado. Demonstro interesse algumas vezes. Demonstro interesse raras vezes.

4- Para você matemática é:

Importante Não é importante Não deveria existir na escola

5- Você possui dificuldade em aprender algum conteúdo na disciplina de Matemática?

Sim Não

Qual? _____

6- Você já reprovou na disciplina de Matemática?

Sim Não

Em qual ano/série? _____ Quantas vezes? _____

7- Em sua opinião as avaliações de matemática deveriam ser através de:

Provas Trabalhos em sala Trabalhos em casa Trabalho em grupo Não deveriam existir.

8- O seu professor realiza algum trabalho diferenciado com os alunos com apresentam dificuldade em compreender o conteúdo de Matemática?

Sim Não

Qual? _____

9- O seu professor utiliza algum tipo de recurso (como jogos) diferenciado durante as aulas de Matemática?

Sim Não

Qual? _____

10- O professor realiza atendimento individual para os alunos que apresentam dificuldades em compreender os conteúdos Matemáticos?

Sim Não

Qual? _____

11- A sua escola oferece algum tipo de apoio pedagógico para os alunos com dificuldades no aprendizado da Matemática?

() Sim () Não

Qual? _____

