

IRENE COELHO DE ARAUJO

**O FRACASSO ESCOLAR NA 5ª SÉRIE DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA DE UMA
ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE
CAMPO GRANDE/MS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Programa de Pós Graduação em Educação
Campo Grande/MS
Novembro/2005**

IRENE COELHO DE ARAUJO

**O FRACASSO ESCOLAR NA 5ª SÉRIE DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA DE UMA
ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE
CAMPO GRANDE/MS**

Dissertação apresentada como exigência final
para obtenção do grau de Mestre em Educação à
Comissão Julgadora da Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul sob a orientação da Prof.^a
Dr.^a Marilena Bittar.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Programa de Pós Graduação em Educação
CAMPO GRANDE/MS
Novembro/2005**

COMISSÃO JULGADORA:

Prof^a. Dr^a. Marilena Bittar

Prof^a. Dr^a. Leny Rodrigues Martins Teixeira

Prof^o. Dr. José Luiz Magalhães de Freitas

Aos meus pais, com gratidão...
A meus irmãos, sobrinhos,
cunhados e amigos com
carinho...

AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as capacidades, discernimentos, coragem, força de vontade, amizades que me permitiu desfrutar na realização desta pesquisa.

À minha família, pela compreensão da minha ausência em alguns momentos e pelo incentivo que me deram durante este período, sem o apoio deles seria impossível a realização desta.

À professora doutora Marilena Bittar, pelas orientações, dicas e incentivos que resultaram nesta dissertação.

Aos professores doutores José Luiz Magalhães de Freitas e Leny Rodrigues Martins Teixeira que gentilmente aceitaram fazer parte da banca examinadora e que muito contribuíram para o resultado desta pesquisa.

Aos Professores doutores do programa de pós-graduação em nível de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pelas disciplinas oferecidas, trabalhos, dicas de leituras, encorajamento, etc.

Aos colegas do curso pelo incentivo e colaboração nos trabalhos, pesquisas, debates, fortalecendo nossas idéias, sofrendo e sorrindo juntos.

Às amigas que encontrei no decorrer do curso, Elizângela, Gisele, Rosimeri e Márcia, com as quais compartilhei as minhas dificuldades e aproveitei as alegrias dessas amizades.

À Magda Maciel, Magda Mongelli e Henrique Mongelli pela amizade e companheirismo nas alegrias e nas dificuldades.

Às minhas irmãs Ivanir e Maria que conviveram e colaboraram comigo no decorrer deste estudo.

Ao Sr. “Coelho” que sempre demonstrou companheirismo e compreensão nos momentos mais difíceis.

Aos funcionários do curso de Mestrado em Educação e os da biblioteca, que estiveram sempre dispostos a nos atender.

Às diretoras de escolas que me dispensaram de algumas atividades escolares ou mudaram alguns horários, não impedindo a participação nos congressos, nas palestras etc.

Enfim a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

RESUMO

A presente pesquisa busca responder questões ligadas ao fracasso escolar do ensino e da aprendizagem da disciplina de Matemática na 5ª série do Ensino Fundamental de uma escola Municipal da Rede Pública de Ensino de Campo Grande/MS. O objetivo central deste estudo é identificar, analisar e diagnosticar o fracasso escolar que ocorre na 5ª série na disciplina de Matemática. O desenvolvimento do estudo se deu através da Metodologia qualitativa. Coletamos os dados através da observação da escola e por meio de entrevistas com os segmentos que fazem parte da equipe pedagógica, professores de Matemática, pais ou responsáveis e alunos repetentes da 5ª série que estudam na escola pesquisada. Ao longo da pesquisa procuramos responder aos seguintes questionamentos: o que está gerando um grande índice de reprovação na disciplina de Matemática na 5ª série? De que forma o conteúdo matemático, o contexto escolar, a família e a realidade social e cultural contribuem para que ocorra o fracasso escolar nesta disciplina? Utilizamos pesquisadores da História da Matemática, Educação Matemática e Psicologia como referencial teórico para esta pesquisa. A falta de pré-requisitos dos alunos que chegam na 5ª série, a baixa auto-estima, a ruptura que existe nessa série, o aspecto cultural, psicológico, os problemas econômicos e sociais, juntamente com os conteúdos exigidos, são as respostas encontradas para compreendermos o fracasso escolar nesta pesquisa.

Palavras – chave:

Ensino e Aprendizagem, Fracasso Escolar, Educação Matemática e 5ª série.

ABSTRACT

The present research searches to answer on questions about failure pertaining to school of the teaching and the learning of Mathematics in fifth year of fundamental teaching in a Municipal school in Campo Grande/MS. The main objective of this work is to analyze and to diagnosis the failure pertaining to school that occurs in fifth year in Mathematics, through the Methodology of Qualitative research, using as strategy the Study of Case, collecting the data through the comment of the school and by interviewing students that had been disapproved at least once in fifth-grade and continue studying fifth-grade in the researched school, Mathematics professors of the school, students' parents, direction, supervision and orientation who are part of the pedagogical team of the school. In this work we had been looking for answering the following questions: what it is generating a great index of reprobation in subject Mathematics in fifth-grade? Do the mathematical content, the pertaining to school context, the family and the social and cultural reality contribute to the failure in this subject? The theoretical referential is composed by researches in History of Mathematics, in Mathematical Education and in Psychology. The answers found in this work to understand the scholar failure are: the lack of prerequisites of students in fifth-grade, low self-esteem, the disruption that exists in this grade, the cultural and psychological aspect, the social and economic problems, joined the subject matter required.

Key Words: Teach-Learning, Scholar Failure, Mathematical Education and fifth-grade.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística Anual por Série – Ano 2000	60
Tabela 2 – Estatística Anual por Série – Ano 2001	61
Tabela 3 – Estatística Anual por Série – Ano 2002	62
Tabela 4 – Estatística Anual por Série – Ano 2003	63
Tabela 5 – Dados relativos à reprovação na disciplina de Matemática da 5ª série – 2002 vespertino	64
Tabela 6 – Dados relativos à reprovação na disciplina de Matemática da 5ª série – 2002 vespertino	65
Tabela 7 – Idade dos alunos entrevistados.	68
Tabela 8 – Ano em que o entrevistado cursou a 5ª série pela primeira vez	69
Tabela 9 – Disciplinas que os alunos mais gostam?	69
Tabela 10 – O que mais lhe atrai nessas disciplinas?	71
Tabela 11 – Disciplinas que os alunos menos gostam.	72
Tabela 12 – O que você menos gosta nessas disciplinas?	74
Tabela 13 – Você acha que o professor influencia o interesse dos alunos pela disciplina? Justifique.	76
Tabela 14 – Você pensou em desistir ou desistiu de frequentar as aulas se sim, o que levou a isso?	77
Tabela 15 – Que tipo de dificuldades ou problemas você enfrenta na aula de matemática	78
Tabela 16 – Você acredita que esses problemas podem ser superados? Como?	79
Tabela 17 – Se você pudesse mudar alguma coisa na disciplina de matemática o que mudaria?	80
Tabela 18 – Como você classifica seu rendimento na disciplina de Matemática na 5ª série?	81
Tabela 19 – Você ficou abaixo da média em algum bimestre esse ano? Quais bimestres? Em que disciplinas? Justifique.	82
Tabela 20 – Quais Foram as Séries que Você Já Foi Reprovado? Quantas Vezes? Em Quais Disciplinas?	83
Tabela 21 – Que diferença você nota entre a Matemática da 5ª série e a da 4ª série?	84
Tabela 22 – Em caso de você ter sido transferido de escola ou cancelado a matrícula, ou remanejado em 2002 ou 2003, porque isso ocorreu?	85

Tabela 23 – Quando você não está entendendo a matéria o que você faz? Procura o professor tem alguém em casa que lhe ajuda?	85
Tabela 24– O que você faz quando não está na escola?	86
Tabela 25– Você gostaria de fazer algum comentário a respeito da escola, professores, etc.	87
Tabela 26- Há Quanto Tempo Leciona Nesta Escola?	90
Tabela 27– Com a sua experiência, você nota maiores dificuldades em trabalhar com a 5ª série?	90
Tabela 28– O que você acha que está prejudicando o aprendizado de matemática?	91
Tabela 29- A que você atribui o alto índice de reprovação na 5ª série em matemática?	92
Tabela 30 - Para sanar as dificuldades que surgem no ensino da matemática, para compreender essas dificuldades, o que você tem feito?	93
Tabela 31 – Comentários a respeito da escola, alunos, pais, professores, etc.	95
Tabela 32 – Números de pessoas que moram na casa	97
Tabela 33 – Grau de instrução do responsável pela família	97
Tabela 34 – Quais são as maiores dificuldades que seu “filho(a)” enfrenta na escola?	98
Tabela 35 – Você acompanha a vida escolar, os deveres, tarefas do seu “filho(a)”?	99
Tabela 36 – Como você analisa o desempenho escolar de seu “filho(a)”?	100
Tabela 37 – Quais as causas do fracasso escolar do seu “filho(a)”?	101
Tabela 38 – Comentários sobre a escola, professores, direção, funcionários etc.	102

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Perguntas feitas aos alunos entrevistados

Anexo II - Perguntas feitas aos professores de Matemática

Anexo III - Perguntas feitas aos pais ou responsáveis pelos alunos entrevistados

Anexo IV – Conteúdos de Matemática, habilidades/competências da 5ª série que estão contidos nas Diretrizes Curriculares da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande. REME.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELA	07
LISTA DE ANEXO	09
INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I: TRAJETÓRIA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NO BRASIL	15
CAPÍTULO II: O FRACASSO ESCOLAR	38
2.1 Educação Matemática e o Fracasso Escolar	38
2.1.1. Pesquisas diversas envolvendo o fracasso escolar	44
CAPÍTULO III: COLETA E ANÁLISE DE DADOS	55
3.1 Metodologia da pesquisa	55
3.2 Dados gerais da escola	58
3.3 Dados relativos aos sujeitos pesquisados	66
3.4 Dados relativos aos alunos entrevistados	68
3.5 Dados relativos aos professores entrevistados	89
3.6 Dados relativos aos pais dos alunos entrevistados	96
3.7 Dados relativos à equipe pedagógica	103
CAPÍTULO IV: CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
4.1 Questões familiares que geram fracasso escolar	107
4.2 Fatores escolares que geram fracasso escolar	109
4.3 Fatores ligados aos Alunos que geram fracasso escolar	113
REFERÊNCIAS	119
ANEXOS	124

INTRODUÇÃO

Este estudo busca compreender o fracasso escolar na 5ª série do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática. Por fracasso escolar entendemos o resultado negativo obtido pelos alunos na avaliação de seu desempenho escolar, que resulta no abandono ou na reprovação ao término do ano letivo.

O interesse pela pesquisa nasceu em virtude de convivermos com a realidade escolar e verificarmos que tem aumentado o número de alunos que fracassam a cada ano nas escolas. Em relação a essas situações de fracasso, sempre tivemos interesse em saber porque ocorre o fracasso escolar na 5ª série na disciplina de Matemática.

Os sujeitos que fizeram parte da pesquisa foram alunos que já reprovaram pelo menos uma vez na 5ª série. Não entrevistamos os alunos bem sucedidos nesta série, porque gostaríamos de investigar o problema através da visão do aluno que fracassa e da família que sofre com o fracasso desses alunos. Entrevistamos a equipe pedagógica da escola, professores de Matemática, pais ou responsáveis pelos alunos entrevistados.

Como professores de Matemática vivemos em busca de despertar e estimular nos alunos o prazer de aprender esta disciplina, ainda que, dentre os demais componentes curriculares, a Matemática desempenhe tradicionalmente um problema para os estudantes. Na última prova do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o Brasil apresentou o pior desempenho matemático entre 40 países que participaram deste programa.

Os resultados obtidos pelos provões e os dados do Sistema Nacional de Educação Básica (SAEB) em relação à disciplina de Matemática mostram que o aproveitamento é baixo. O Indicador Nacional de Analfabetismo Funcional (INAF) afirma que apenas 23% dos brasileiros dominam as habilidades matemáticas necessárias para utilização nas ocupações cotidianas.

Os alunos gostam de ser desafiados, porém, a precariedade das condições de ensino e os equívocos de determinadas orientações pedagógicas, muitas vezes, tornam o ensino da Matemática algo desinteressante e vago, não despertando nos alunos a importância necessária para o seu aprendizado.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) nos mostram duas questões que devem ser levadas em consideração:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) nos mostram duas questões que devem ser levadas em consideração:

A necessidade de reverter o quadro em que a Matemática se configura como um forte filtro social na seleção dos alunos que vão concluir, ou não, o Ensino Fundamental e a necessidade de proporcionar um ensino de Matemática de melhor qualidade, contribuindo para a formação do cidadão. (1998, p. 15)

Muitas pesquisas em Educação Matemática, procuram mostrar caminhos na tentativa de reverter os problemas relacionados à disciplina de Matemática. Sabemos que os problemas existem, porém, reverter este quadro não é fácil.

Em relação às disciplinas escolares a Matemática aparece como um componente curricular que tem aterrorizado muitos estudantes, causando reprovações e prejudicando o rendimento dos alunos. Por isso, os objetivos desta pesquisa estão centrados em identificar, analisar e diagnosticar o fracasso escolar que ocorre na 5ª série na disciplina de Matemática, através de um estudo em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS.

A escolha do local da pesquisa se deu pelo fato de atuarmos como professores de Matemática desta Escola há três anos e de verificarmos que há grandes índices de reprovação na 5ª série na disciplina de Matemática.

A preocupação da direção, supervisão, orientação e professores ocorre em relação ao número de alunos que se matriculam e o número de alunos que não conseguem sucesso na aprendizagem diária, resultando em notas baixas e conseqüentemente reprovações. A escola tem se preocupado com o desempenho dos alunos na 5ª série, pois existem alunos com distorção de idade e série e isso requer um pouco mais de atenção entre os segmentos da escola para procurar soluções que amenizem o fracasso escolar desses alunos.

Estudamos o fracasso escolar na 5ª série na disciplina de Matemática, por ser um tema que sempre nos despertou interesse e por ouvir muitas reclamações de colegas professores que trabalham com esta série. Sabemos que o fracasso escolar está presente na escola e pode acontecer em vários momentos da vida do educando, alguns em séries iniciais, outros mais tarde e ele ocorre em várias disciplinas e por vários motivos diferentes. Muitas vezes nos deparamos com o fracasso escolar na ocasião em que alguém vai prestar um concurso e até mesmo no vestibular, o aluno não consegue utilizar

conhecimentos que supostamente teria apreendido na escola.

O fracasso escolar é um assunto de grande complexidade de ser tratado e pesquisado, pois envolve muitos questionamentos e pode gerar diferentes interpretações em busca das verdadeiras constatações, porém, cientes das dificuldades que encontraríamos escolhemos este tema, pois sabíamos da importância do mesmo.

O referencial teórico adotado para compreendermos e discutirmos as questões abordadas está baseado na Educação Matemática, na História da Matemática, na Psicologia e em outros estudos que incluem pesquisas que versam sobre o fracasso escolar. Foram utilizados também dados estatísticos e publicações que convergem para a tentativa de diminuição do fracasso escolar no ensino e na aprendizagem de Matemática.

A Metodologia Qualitativa em educação possui uma rica e longa tradição. As características deste conhecimento auxiliam os pesquisadores deste tipo de investigação num campo amplamente reconhecido e muito utilizado. Esta pesquisa apóia-se também na investigação qualitativa, utilizando a entrevista como meio para coletar os dados descritivos, que por sua vez, nos permitiu desenvolver idéias intuitivas sobre a maneira como os sujeitos interpretam determinados assuntos. A observação da rotina da escola, também foi importante, pois através da observação colhíamos informações importantes.

No primeiro capítulo é feito um estudo sobre a criação da disciplina de Matemática no Brasil em 1930, sua trajetória no Sistema de Ensino Brasileiro, alguns aspectos que influenciaram esta criação. Nesse capítulo, pesquisamos também, a influência da Matemática moderna e o período tecnicista ligado ao ensino da Matemática. Fizemos esse levantamento de dados com objetivo de verificar a influência da história da disciplina de Matemática, suas características e a relação que esta pode vir a ter com as dificuldades que alguns alunos apresentam em assimilar os conteúdos matemáticos.

No segundo capítulo, é feito um levantamento sobre pesquisas já realizadas em relação ao fracasso escolar geral, direcionando a atenção ao fracasso escolar ligado a Matemática. Também são discutidas as diversas formas de compreensão do fracasso escolar do ensino e da aprendizagem e suas relações com a instituição escolar.

No terceiro capítulo, são caracterizados o local da pesquisa e os sujeitos, a definição da metodologia que constitui os fundamentos e as bases a partir das quais o objeto estudado é analisado e discutido, bem como, os procedimentos empregados na coleta e análise de dados, buscando compreender o objeto pesquisado, segundo uma abordagem que parte dos dados gerais para os dados particulares.

As considerações finais e as conclusões da pesquisa foram descritas no quarto capítulo. Em seguida colocamos as referências bibliográficas e os anexos.

CAPÍTULO I

TRAJETÓRIA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NO BRASIL

A Matemática é uma disciplina importante do currículo escolar, porque além dos seus saberes práticos e instrumentais, a ela associam-se aspectos do melhoramento intelectual, apreciados na escola, como o raciocínio, a lógica, a exatidão e a objetividade.

A Matemática tem desempenhado um papel social de instrumento de seleção, como podemos notar através dos índices em concursos públicos e vestibulares, em que a Matemática é utilizada como meio para decidir os melhores classificados.

Os problemas que envolvem e determinam o fracasso escolar estão presentes na escola e em várias fases da vida do educando. O Ensino Fundamental tem apresentado índices de fracasso escolar e a disciplina de Matemática tem contribuído para aumentar este quadro negativo de aprendizagem. Vejamos o que mostra os dados do Sistema Nacional de Avaliação Escolar da Educação Básica (SAEB) (2003):

Em Língua Portuguesa, cerca de 10% dos estudantes atingiram um patamar adequado na escala de desempenho. Em Matemática, o percentual é ainda mais baixo, pois menos de 3% desenvolveram competências e habilidades de Matemática condizentes com uma boa escolarização em nível fundamental. (SAEB, 2003, p. 6)

O SAEB tem por finalidade avaliar os efeitos das políticas educacionais adotadas por Estados e Municípios, buscando a melhoria da qualidade do Ensino Básico do País e foi realizado pela primeira vez em 1990.

Em 1995, foram feitas algumas mudanças na expectativa de melhorar o sistema. Definiu-se que seriam analisadas as séries que representam a conclusão de uma etapa, 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e a 3ª série do Ensino Médio, aumentando-se a amostragem anterior, constituída apenas, de estudantes do Ensino Fundamental e da rede pública. Incluiu-se o Ensino Médio e a rede particular de ensino, sendo então inseridas novas metodologias e técnicas estatísticas para analisar e interpretar as informações. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados são

questionários e testes de rendimento acadêmico que são aplicados a todos os alunos da 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio.

O SAEB continua a manter a estrutura de escala de atuação dos alunos, o que se fez foi considerar cada um de seus níveis em cinco categorias: muito crítico, crítico, intermediário, adequado e avançado.

Ao analisar os indicadores de competências deve existir uma certa contextualização, evitando-se avaliar apenas as variáveis internas à escola e deixando-se de lado os fatos externos, que se tornam determinantes para a ampliação apropriada dos objetivos educacionais. O SAEB procura levar em consideração a diversidade do sistema educacional e as condições sociais, regionais e econômicas do Brasil, objetivando uma avaliação que possa envolver todos os aspectos.

Para aperfeiçoar os programas e projetos de ensino, é necessário organizar políticas públicas, criar meios para por em funcionamento novas diretrizes educacionais, implementar recursos que auxiliem e modernizem os métodos de ensino, mas não se pode esquecer de avaliar, corrigir problemas que possam surgir e agregar novas idéias. As decisões quando são planejadas e inseridas nas políticas educacionais necessitam de certo grau de flexibilidade, para que determinadas ações possam ser modificadas e seus efeitos melhorados.

Vamos analisar como se deu a criação da disciplina de Matemática no Brasil e verificar como ela foi inserida em nosso Sistema de Ensino. A importância de conhecer como ocorreu esse processo, se justifica, para que possamos avaliar os aspectos que influenciaram a fusão de três outras disciplinas: Álgebra, Aritmética, Geometria/Trigonometria e verificar como essa disciplina se desenvolveu ao longo dos anos e como está se desenvolvendo atualmente.

Segundo Chervel (1990):

Desde que se compreenda em toda a sua amplitude a noção de disciplina, desde que se reconheça que uma disciplina escolar comporta não somente as práticas docentes da aula, mas também as grandes finalidades que presidiram sua constituição e o fenômeno de aculturação de massa que ela determina, então a história das disciplinas escolares pode desempenhar um papel importante não somente na história da educação mas na história cultural. Se se pode atribuir um papel “estruturante” à função educativa da escola na história do ensino, é devido a uma propriedade das disciplinas escolares. (Chervel, 1990, p. 184)

O estudo das disciplinas escolares pressupõe evidenciar o caráter criativo do sistema escolar, mas também verificar que muitas vezes a escola exerce um papel de

recebedora de variadas culturas da sociedade, procurando filtrar o que é considerado útil aos alunos.

Como pergunta Arroyo (2003): “A história do fracasso não guarda uma estreita relação com a história das disciplinas escolares e com a história da seriação?” (p. 14).

E continua afirmando:

Se cada disciplina e cada série são conjuntos de saberes e métodos cujo domínio garantiria a cada cidadão o direito ao conjunto do saber total, e se entre elas há uma complementaridade e precedência, tem de haver uma permanente avaliação da capacidade de cada educando de apreender esses saberes e essas disciplinas. O domínio insuficiente de um desses recortes disciplinares e seriados exclui da possibilidade de prosseguir no direito ao saber socialmente produzido. Justifica a reprovação e a repetência ou retenção-negação do direito ao saber e à cultura em nome da concepção disciplinar e seriada da vulgarização-facilitação pedagógica do direito ao saber total. Entretanto, se nosso olhar se volta não tanto para essas justificativas pedagógicas mas para a história das disciplinas escolares, podemos descobrir que o termo “disciplina escolar” é novo, não ultrapassa este século. Ele aparece num momento em que se dá uma mudança bastante radical na educação básica e na natureza da formação: o momento da crise dos estudos clássicos e da pedagogia clássica. (Arroyo, 2003, p. 20)

Se a disciplina escolar tiver como objetivo principal o domínio do conhecimento, dos valores, da cultura, certamente estará cumprindo o seu papel na educação, mas se a disciplina tem sido caracterizada como um simples instrumento de ensino, sem se preocupar com o saber total que o educando deve adquirir ao longo do ano letivo, então ela deixa de exercer a sua função.

Para Chervel (1990), pesquisador da história das disciplinas escolares: “a constituição e o funcionamento de uma disciplina precisa ter uma perspectiva tríplice: sua gênese, seu objetivo e seu funcionamento” (p. 183). Estes três aspectos citados, também podem ser encarados como problemas que devem ser resolvidos no momento da constituição da disciplina, ou seja, deve levar em conta a formação que esta garantirá ao cidadão, qual a sua finalidade e como será o seu funcionamento, verificando se há necessidade de criação ou não deste novo componente curricular.

As disciplinas oferecidas pela escola devem ser o centro das atenções na educação escolar e elas devem ser responsáveis pelo saber socialmente produzido e acumulado para ser socializado a todo cidadão. A escola deve buscar meios para cumprir esses objetivos.

É importante conhecer um pouco da história da Educação brasileira, sobretudo, os aspectos que influenciaram as mudanças que ocorreram ao longo dos anos, para compreendermos melhor algumas influências.

A Educação Brasileira sofreu grande controle externo, desde o Período Colonial. Essa forma de controle ocorreu, sobretudo, pela utilização de planos educacionais americanos e europeus sem critérios específicos, para guiar as orientações curriculares e as idéias governamentais.

Instruir na leitura, na escrita e em fazer contas era o grande objetivo das escolas dos jesuítas no Período Colonial (1549-1822). O ensino não era para todos, era oferecido para poucos, ou seja, para os que dispunham de uma boa situação financeira.

No Período Imperial (1822-1889), iniciou-se um processo de autonomia que levaria à independência política. Foi nesse período que surgiu o Ensino Superior, pois a família real precisava de uma infra-estrutura cultural para viver no Brasil. A educação continuou sendo para pessoas requintadas e ilustres que faziam parte da corte.

Segundo Romanelli (1995):

A importância assumida pela educação de letrados durante toda a monarquia estava diretamente ligada à necessidade de o país ter de preencher o quadro geral da administração e da política. A escola, representada sobretudo pelas novas faculdades de Direito, criadas na década de 1920 – uma em S. Paulo e outra em Recife, ambas em 1827 – passou a desempenhar o papel de fornecedora do pessoal qualificado para essas funções. (Romanelli, 1995, p. 39)

No Período Imperial o Ensino Secundário ficou sobre a responsabilidade de iniciativas privadas e o Primário foi praticamente abandonado, ou seja, poucas escolas continuaram funcionando, por causa da falta de recursos, pois na época havia um sistema falho de tributação e arrecadação de impostos.

A partir do Período Republicano (1889 em diante), apesar de muitos problemas que ocorreram nesse período, a população brasileira passou a ter maior acesso à escola pública e gratuita. No início da República ocorreram no Brasil várias reformas visando mais oportunidades para as classes menos favorecidas. Demorou para melhorar o setor educacional, pois as pessoas que assumiram o poder no Período Republicano foram aquelas que receberam educação no Período Imperial, logo, não possuíam um ideal que favorecesse as classes mais baixas.

No século XIX e início do século XX, foram realizadas no Brasil algumas formas de estruturação do Ensino Secundário. Essas tentativas foram muitas vezes alteradas ou abandonadas pouco tempo depois de fixadas. Esses problemas se prolongaram até as décadas de 1930 e 1940 do século XX.

Com o surgimento da sociedade industrial, novos mercados emergiram e necessitavam de mão-de-obra qualificada. O ensino, que ainda era um retrato dos jesuítas, com influência de latifundiários, não combinava com as novas necessidades brasileiras que precisavam de uma maior contribuição para o desenvolvimento social e econômico do país.

Em relação ao ensino de Matemática podemos destacar que no Período Colonial a aritmética era o ramo da Matemática considerado importante. A Álgebra e a Geometria/Trigonometria passaram a ganhar destaque apenas no Período Imperial, com a criação do Colégio Pedro II, ou seja, estas disciplinas eram tratadas como disciplinas independentes, fundamentadas em escritos europeus e norte-americanos, simplesmente traduzidos para a nossa língua. No Período Republicano, as noções de Aritmética e de Álgebra eram bastante destacadas, fazendo uma explanação das regras e fórmulas.

A partir de 1930, com a criação do Ministério da Educação e Cultura, unificaram-se os ramos matemáticos, ou seja, foi criada a nova disciplina chamada Matemática, cuja denominação permanece até nossos dias.

O Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, criado em 1837 era considerado “instituição modelo” para o Ensino Secundário¹ da época. Quando se alterava algo em alguma legislação, a mudança ocorria primeiramente lá, para depois ser absorvida em outras instituições.

Euclides Roxo, professor de Matemática de grande representação da época, quando diretor do Colégio Pedro II, foi responsável pela fusão em 1929 da disciplina de Álgebra com a Aritmética e com a Geometria neste Colégio. Muitas idéias que ele defendia foram implantadas na Reforma Francisco Campos e algumas delas se mantêm até hoje.

¹O Ensino Secundário no período em questão, equivale da 5ª série do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Portanto a 1ª série do Ensino Secundário corresponde à 5ª série do Ensino Fundamental, a 2ª série do Secundário, equivale à 6ª série do Ensino Fundamental e assim sucessivamente.

Em 1931 a disciplina de Matemática foi introduzida para todas as séries do Ensino Secundário no Brasil, pois Francisco Campos considerou os estudos que Euclides Roxo vinha desenvolvendo no Colégio Pedro II em relação à composição dos ramos matemáticos.

Nas décadas de 1930 e 1940 o Brasil torna-se palco de grandes mudanças, em relação à economia e à educação. Na parte da educação, especialmente no ensino de Matemática, encontramos as contribuições de Euclides Roxo para essa importante mudança curricular.

Desde 1927 Euclides Roxo já propunha à Congregação do Colégio Pedro II, a unificação dos ramos da Matemática, sempre fazendo referência ao movimento de Reforma internacional do ensino de Matemática orientado por Félix Klein (1849 a 1925).

O matemático alemão Félix Klein desde 1880, estava insatisfeito com o domínio da Matemática pura e buscava algo que equilibrasse o ensino universitário de Matemática em proveito da Geometria e suas aplicações.

Félix Klein representa um dos primeiros matemáticos a pensar na reforma do ensino da Matemática, inicialmente na Alemanha, depois ampliando o movimento de reforma, incentivando reformas internacionais. Essas iniciativas de Klein levaram a Alemanha à uma notável modernização.

Para justificar a necessidade da mudança curricular, Euclides Roxo costumava citar Félix Klein, como sendo um dos matemáticos responsáveis pelo movimento de reforma internacional do ensino da Matemática. Roxo acreditava nas idéias de Klein, podemos perceber isso no Considerando² abaixo, em que ele menciona a reforma internacional proposta por Félix Klein.

Considerando

(...) Considerando que urge adotar entre nós os métodos de ensino da Matemática elementar introduzida pela grande reforma que o professor Klein iniciou na Alemanha há cerca de trinta anos e que já se acham adotados em quase todos os países civilizados do mundo; Considerando que um dos pontos capitais da nova orientação está em acabar com a divisão da ciência Matemática em partes distintas e separadas (Aritmética, Álgebra, Geometria); Considerando que, à luz das modernas idéias pedagógicas, 'a ciência Matemática sob as suas três faces, numérica, simbólica e gráfica – é uma só e não é conveniente, sob o ponto de vista didático, separá-la por divisões estanques ou dogmáticas, em Aritmética, Álgebra e Geometria, mas antes convém, tanto quanto

² O “Considerando” naquela época indicava algum argumento que alguém queria defender, era uma forma de explicar os motivos que poderia colocar em prática certas idéias.

possível, expor os mesmos princípios sob os três pontos de vista, dando forma concreta ao ensino, procurando, em uma palavra, fazer entrar a Matemática ‘pelos olhos’ até que o aluno se ache bastante exercitado para tratar as questões de um modo abstrato’, (Jorge Duclout (sic), prof. Da Faculdade de Ciência e da Escola Normal de Buenos Aires); Considerando que “a matemática é uma verdadeira unidade, e como tal, deve ser desenvolvida desde o começo sendo a geometria o fluído unificador (uniting fluid) que corre através do conjunto’ (Benchara Branford). Considerando que a atual seriação das matérias Aritmética, Álgebra e Geometria no curso do Colégio Pedro II é, como se vê antiquada pois não permite a adoção da orientação pedagógica atualmente aceita em quase todo o mundo; e que, em anos anteriores o curso já foi feito sob a denominação única de Matemática; (Colégio Pedro II, 1927, p. 64-67, apud Werneck 2003, p.42-43)

Esse Considerando deu origem à proposta de unificação dos ramos matemáticos. Euclides Roxo enfrentou alguns problemas com outros professores que não concordavam com as suas idéias em relação às reformas no ensino de Matemática. O primeiro deles segundo Werneck³, foi o professor de Matemática Ramalho Novo. Ele fez críticas ao publicar no Jornal do Commercio do Rio de Janeiro, em 26 de setembro de 1929, a sua insatisfação com as modificações no ensino de Matemática. Este documento faz parte de vários outros documentos que se encontram no Arquivo Pessoal de Euclides Roxo (APER), evidenciando a sua opinião a respeito do novo programa. O artigo é intitulado “Questões de Ensino – A Matemática no Pedro II”, e inicia com os seguintes dizeres:

A congregação do Colégio Pedro II resolveu modificar radicalmente o ensino da matemática nos cursos ginasiais do nosso país. Antigamente, isto é, o ano passado, esse estudo era feito em três partes perfeitamente distintas: a aritmética, a álgebra e a geometria – lecionadas separadamente e com exames finais nas diferentes séries do curso. Deste ano de 1929 em diante, conforme o novo programa oficial já publicado, o ensino das três disciplinas será feito simultaneamente. Logo na 1ª série os jovens colegiais terão de estudar aritmética, parte da álgebra e algumas noções de geometria. Houve com tão profunda modificação alguma vantagem para o ensino da matemática? Não estaremos diante de um caso positivo de retrocesso pedagógico? (Jornal do Commercio, apud Werneck, 2003, pp. 72 – 73)

Vejamos como Ramalho Novo termina o seu artigo:

O programa do Pedro II – decalcado do livro do Breslich – com seus “blocos retangulares” (Breslich⁴ pág. 182), representa um verdadeiro

³ Werneck em sua dissertação intitulada, Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: A gênese do primeiro programa de ensino de matemática brasileiro – PUC – SP – 2003.

⁴ Ernest Breslich norte americano e professor de ensino de Matemática da Universidade de Chicago e chefe de departamento na Hight – School da mesma universidade. Editou o livro Sênior Mathematics em 1928, que tratava das mudanças na disciplina de Matemática.

retrocesso no ensino da matemática. Entre os dois famosos mestres alemães – Klein e Weirtrass – os professores do Pedro II adotaram uma tradução incompleta e defeituosa do ... Breslich! (Jornal do Commercio, apud Werneck, 2003, p. 73)

Talvez para responder às críticas surgidas e até mesmo para explicar ou justificar os novos programas implantados, Roxo publica em 30 de novembro de 1930, no mesmo Jornal, o artigo denominado “O ensino da Matemática na Escola Secundária – I – O moderno movimento de reforma e seus precursores”, vejamos o que ele dizia:

Entre nós, até bem pouco tempo, não saíamos dos compêndios franceses e, em muitos casos, daqueles que se enquadram nos moldes rígidos do positivismo. Ainda agora, quando se reformou o programa do Pedro II, havendo nós indicado o livro de BRESLICH como um dos guias dessa reforma, esse livro foi avidamente procurado e um dos críticos do programa, que naturalmente via pela primeira vez um compêndio escrito em inglês, achou que o programa era decalcado do BRESLICH porque empregava a expressão “bloco retangular” (rectangular block), que aliás é usada em quase todos os compêndios ingleses e americanos. (Jornal do Commercio, Apud Werneck, 2003, p. 73)

Joaquim Ignácio de Almeida Lisboa, foi outro professor que fez uso do Jornal do Commercio no Rio de Janeiro para publicar os seus artigos, revelando e respondendo críticas e idéias surgidas em relação à finalidade e a metodologia do ensino de Matemática.

Vejamos uma resposta de Roxo para uma crítica de Almeida Lisboa:

O Sr. Lisboa compara o atual programa a “um casebre feito no interior da África por uma tribo selvagem”. Pode ser um casebre, mas o lugar em que foi construído é um pouco mais barulhento e elegante, porque se chama Chicago, ou Berlim, e o povo que o fez um pouco mais requintado que uma tribo africana. ERNST BRESLICH – Professor de Ensino da Matemática na Faculdade da Universidade de Chicago (tribo do centro da África) e chefe de Departamento na High-School da mesma Universidade. Os compêndios desse autor, a que me vou daqui a pouco referir, denomina-se Senior Mathematics. Antes que o Sr. Lisboa me diga que esse mister BRESLICH podia estar embriagado, quando escreveu os seus livros, eu o prevenirei de que esses compêndios não foram feitos só por ele, nem o foram por uma súbita inspiração suspeita. São o resultado de uma longa elaboração e de uma cuidadosa experimentação, feita na famosa Faculdade de Educação de Chicago, como está explicado no prefácio, o plano inicial, feito em 1903, foi revisto e usado, em cópias mimeografadas, durante anos sucessivos, melhorando de acordo com a experiência e com a colaboração de GEORGE MYERS, WILLIAM WICKES, HASRIS MÃE – NEISH E ERNST WRELDT. (esses nomes não parecem africanos). Eis como a esse compêndio se refere CHARLES JUD D, professor de Educação e Director da School of Education da Universidade de Chicago, autor de valiosos e conhecidos trabalhos sobre a educação secundária, entre os quais a sua magistral *Psychology of Secondary Education*, que ponho à disposição do meu caro mestre se

dispuser a interessar-se por essas coisas mesquinhas... (Jornal do Commercio, Apud Werneck, 2003, p. 74-75).

Segundo Werneck (2003), podemos observar que o livro *Senior Mathematics* de Ernest Breslich, editado em 1928, possui mais de 46% de correspondência com o programa de 1929 do Colégio Pedro II.

Na segunda quinzena do mês de setembro de 1929 foi editado o livro de Euclides Roxo chamado *Curso de Mathematica Elementar*, que gerou uma grande dúvida para os pesquisadores em relação à elaboração do programa de matemática inserido no Colégio Pedro II e o livro que foi editado por Euclides Roxo. Werneck (2003) conclui que, o livro *Curso de Mathematica Elementar* e o programa de ensino de matemática de 1929, foram organizados simultaneamente, uma vez que as idéias contidas nos dois são as mesmas.

Em relação à influência do novo programa de Matemática e o livro de Euclides Roxo, Werneck afirmou que: “isso nos dá ciência que o programa de 1929 não veio de nenhum outro programa pronto, mas sim de uma mistura de livros de várias origens, onde predominou o texto de Breslick.” (Werneck, 2003, p. 80)

Vejamos outro artigo do *Jornal do Commercio*, de autoria de Almeida Lisboa, entre dezembro de 1930 e fevereiro de 1931, intitulado “Os programas de Matemática do Colégio Pedro II”:

A competência que reconheço no jovem professor (Euclides Roxo) faziam-me esperar coisas bem diferentes: os programas de Matemática não correspondem ao juízo que formo desse autor. Quanto a mim, nada pretendo reformar, se não a mim próprio: mas não seguirei os novos programas, por oficiais que sejam. Não posso lecionar futilidades. É com pesar que digo. Os livros em que o Sr. Roxo expõe o seu programa, são excessivamente infantis. Suas aplicações práticas são ilusórias e de nenhum alcance. Neles não há vestígio da mais simples demonstração de qualquer teorema, por mais elementar que seja; existem apenas verificações materiais, e portanto imperfeitas e grosseiras. Desapareceu o raciocínio modelar, característico de uma demonstração da própria Matemática. Há noções erradas e imprecisas. Foi abolido tudo o que era útil ao desenvolvimento intelectual do aluno. (Jornal do Commercio, apud Werneck, 2003, p. 76)

O professor Almeida Lisboa demonstra o seu descontentamento em relação ao novo programa de Matemática do colégio Pedro II. Ele criticou a mudança proposta por Roxo e inserida no Colégio, afirmando que as alterações não trouxeram melhorias para o ensino de Matemática.

Em 1937, Euclides Roxo publicou o livro *A Matemática na Educação Secundária*. Roxo era um idealizador do movimento da Escola Nova⁵. Ele destaca o movimento expressivo entre muitos educadores progressistas, no sentido de desprezarem a antiga divisão em matérias, Aritmética, Álgebra e Geometria.

Vejamos o que afirma Roxo em seu livro: “Graças ao crescimento monstruoso da indústria e do comércio, tornou-se necessário orientar o ensino no sentido de não limitá-lo aos conhecimentos teóricos, mas atribuir, ao contrário, uma grande importância ao que seja imediatamente utilizável na prática”. (1937, p.56). Ele tenta fazer uma ligação entre o ensino de Matemática na sala de aula e o dia-a-dia do aluno, valorizando a necessidade do aprendizado.

Através da história, podemos constatar que Euclides Roxo, vinha desenvolvendo estudos e amadurecendo a idéia de mudança há algum tempo, e que chegou até a escrever um livro, o que não se faz de uma hora para outra, necessitando-se de um tempo mínimo para aperfeiçoamento das idéias.

Através do seu livro, Euclides Roxo propunha mudanças no ensino de Matemática. A efetiva mudança, dependia muito dos professores. Havia a necessidade de instruir os professores para que estes trabalhassem com o novo programa, ou seja, trabalhar os diferentes ramos matemáticos de forma interligada. Porém, não houve a instrução necessária. O novo programa de ensino de Matemática sofreu algumas críticas, devido à forma que foi inserido no sistema de ensino, sem a devida preparação dos professores.

Tavares (2002), trata da imposição do programa de Matemática que teve início no Colégio Pedro II, e foi posteriormente colocado na Reforma Francisco Campos e enfim aceito em todas as escolas do Ensino Secundário brasileiro, sem uma preparação prévia dos professores, gerando problemas no ensino de Matemática.

Vejamos o que ela diz:

Um professor dispõe de décadas para implantar suas idéias na prática, ao longo de sua carreira, mas um político está pressionado pelos anos de duração de seu mandato Prost (1996). Tem de fazer o que precisa imediatamente, sob pena de não o fazer nunca. Agora a unificação, de uma forma ou de outra, seria decretada para todo o território nacional, abrupta e desajeitadamente. Às vezes que já se faziam ouvir contra a

⁵ Segundo Di Giorgi (1989, p. 24), “a Escola Nova tem como proposta nuclear descentrar o ensino do professor para centrá-lo no aluno. Atribui-se importância central à atividade da criança, às suas necessidades e, principalmente, aos seus interesses: todo aprendizado deve partir do interesse da criança”.

unificação apenas tiveram de esperar para ver como a unificação não poderia mesmo ser praticada por professores das mais diferentes situações, concepções e formações. Considerando que não houve treinamento prévio, considerando que não havia uma estrutura de apoio, considerando a inércia própria da disciplina (Chervel, 1990), cada professor fez o que estava dentro de suas possibilidades e a prática do ensino, lenta e seguramente, retornou seu curso. Doze anos depois, na Reforma Gustavo Capanema, as finalidades oficiais precisaram ser revistas para se aproximarem um pouco mais das finalidades reais do ensino de matemática. Manteve-se a rubrica matemática para a disciplina teoricamente unificada. Mas, mutilada de seus mais fortes pilares teóricos e sem uma estrutura de treinamento adequada para os professores, a disciplina seguiu o rumo traçado por décadas de tradição escolar, a esperar 40, talvez 50 anos – talvez até hoje – novos professores, com nova formação, que corrijam, de dentro da escola, paulatina e seguramente seus rumos para uma matemática unificada de fato. (Tavares, 2002, p. 149)

De acordo com a afirmação de Tavares, percebemos que muitas vezes os responsáveis pelo sistema de ensino e pelas políticas educacionais inserem mudanças sem se preocuparem com o resultado final de determinada decisão. Sem levar em consideração os debates necessários que possam envolver os segmentos da sociedade interessados nessas mudanças.

A partir da criação do Colégio Pedro II, foram criados em 1870, os exames de admissão para o ingresso no Colégio, os quais foram instituídos e regulamentados por decreto em 1890. Citamos o que dizia um dos artigos desse decreto: “nenhum aluno será admitido à matrícula do primeiro ano sem que, em exame, mostre saber bem a doutrina cristã, ler e escrever corretamente as quatro operações fundamentais da Aritmética, o sistema decimal de pesos e medidas e noções elementares da gramática portuguesa”. (Haidar, apud Machado, 2002, p. 18)

Para fazer a inscrição nesse exame, ou seja, para cursar o primeiro ano do Ensino Secundário, o candidato deveria ter pelo menos doze anos de idade, ser vacinado e exibir certificado de Ensino Primário ou obter no próprio colégio a aprovação em todas as matérias daquele curso.

Passou a ser de responsabilidade do Colégio Pedro II, a organização dos programas, o número e seriação das disciplinas, bem como, as regras para os exames de admissão, promoção e de madureza. Com a Reforma Francisco Campos em 1931, o exame de admissão ganhou caráter nacional.

A Reforma Francisco Campos foi considerada uma grande reforma, pois deu uma certa estrutura ao Ensino Secundário, Comercial e Superior e foi a primeira maneira de impor uma reforma que atingisse o território nacional. Pode se afirmar

que foi uma das formas de mostrar que o Estado Nacional teria que tomar a frente nas questões relacionadas à educação, em nível geral.

Na parte relativa ao ensino de Matemática Francisco Campos acatou todas as idéias de Euclides Roxo, cabendo-lhe a autoria tanto das orientações metodológicas como do conteúdo programático.

Muitos professores de Matemática da época criticaram as inovações da reforma Francisco Campos em relação ao ensino de Matemática, alguns defendiam um caráter mais científico, outros menos científico, outros, ainda, queriam que a Matemática voltasse a ser ensinada em disciplinas separadas, como era antes da reforma, explicando que, antes estava mais próximo dos programas da escola positivista.

Segundo Rocha (2001), algumas orientações metodológicas da reforma Francisco Campos, foram caracterizadas da seguinte maneira:

O ensino se fará, assim, pela solicitação constante da atividade do aluno (método heurístico), de quem se procurará fazer um descobridor e não um receptor passivo de conhecimentos. Daí a necessidade de se renunciar completamente à prática de memorização sem raciocínio, ao enunciado abusivo de definições e regras e ao estudo sistemático das demonstrações já feitas. Ao invés disso, deve a matéria ser levada ao conhecimento do aluno por meio da resolução de problemas e de questionários intimamente coordenados. Assim os problemas não se devem limitar a exercícios dos assuntos ensinados, mas cumpre sejam propostos como processo de orientar a pesquisa de teoremas e de desenvolver a presteza na conclusão lógica. (Rocha, 2001, p. 210).

Esta Reforma explicitou as propostas de Euclides Roxo, que deixou claro em suas orientações na Reforma Francisco Campos que o conteúdo deve ser ensinado em combinação com a maturidade do aluno, tendo como ponto de partida a intuição, para aos poucos ir adicionando informações lógicas.

Se tentarmos entender o que aconteceu de fato com o surgimento da disciplina de Matemática, concluiremos que ela surgiu através de uma decisão, que ainda hoje, nos deixa algumas dúvidas. Seu idealizador, professor Euclides Roxo, muito respeitado por suas grandes contribuições para o ensino de Matemática, se deixou envolver por decisões políticas, introduzindo uma mudança sem uma discussão coletiva com outros segmentos ligados ao ensino de Matemática.

Se Euclides Roxo tivesse tido a oportunidade de testar esse novo programa de ensino por mais um tempo, como era seu objetivo, se tivesse implantado aos poucos no ensino brasileiro, talvez não recebesse tantas críticas. Ele poderia ter aberto este

programa de ensino ao debate com outros professores da época para depois implantá-lo com mais segurança.

Quando pensamos em reforma, imaginamos algo que vai dar uma melhor forma a alguma coisa, que vai proporcionar uma mudança gradativa. Uma reforma de ensino, não pode ser colocada sem um maior planejamento, pois é sabido que é necessário um certo tempo para nos adaptarmos ao que é novo. Uma alteração em determinados programas de ensino necessita de um consenso geral das partes envolvidas, de debates com outros professores, porém, como vimos, não foi dessa forma que ocorreu a introdução do novo programa da disciplina de Matemática na Reforma Francisco Campos.

Na realidade da época não houve tempo suficiente para debater as conseqüências e os reais objetivos da Reforma Francisco Campos, e também, para capacitar os profissionais envolvidos diretamente nas mudanças, talvez pelas condições da época e a falta de profissionais para atuar nas capacitações.

A partir da Reforma Francisco Campos passa a ser divulgado dados estatísticos revelando altos índices de reprovações. Nesse período começou a ser divulgado índices de matrícula e de conclusão do Ensino Secundário. Esses dados evidenciavam problemas de evasão e de seletividade do ensino da época, já que as informações históricas mostram que nesta ocasião a maioria da população vivia na zona rural e era analfabeta e as pessoas que viviam nas cidades não possuíam a educação primária.

O ensino nesse momento, ocorria com seus novos programas de certa forma reformados e continuavam sendo feitos para uma classe mais privilegiada, pois o Ensino Secundário se tornava um ensino rígido com muitas avaliações, gerando um número de concluintes muito diferente do número de ingressantes, ou seja, os alunos se matriculavam, mas ao final dos sete anos, poucos conseguiam concluir o Ensino Secundário.

O quadro que mostraremos a seguir expõe o número de alunos que ingressavam no Ensino Secundário e o número de alunos que o concluía, no período de 1933 a 1943.

**Matrícula inicial e conclusão de curso no Ensino Secundário entre 1933 e 1943,
por ciclo**

Ingresso		Conclusão		% de concluintes
Ciclo Fundamental				
Ano	Nº de Alunos	Ano	Nº de alunos	
1933	20468	1937	10997	53,72
1934	25184	1938	13075	51,91
1935	31307	1939	15165	48,43
1936	34522	1940	15803	45,77
1937	39014	1941	18800	48,18
1938	42307	1942	20386	48,18
Ciclo Complementar				
Ano	Nº de alunos	Ano	Nº de alunos	
1933	1177	1934	622	52,84
1934	1985	1935	826	41,61
1935	2084	-	-	-
1936	3101	1937	1719	55,43
1937	4287	1938	3255	75,92
1938	7797	1939	3630	46,55
1939	8372	1940	4025	48,07
1940	9303	1941	4425	47,56
1941	9485	1942	4969	52,38
1942	10125	1943	5645	55,75

(Fonte: Maria Tetis Nunes, Ensino Secundário e Sociedade brasileira, p. 111 apud Romanelli, 1991, p. 137)

Através do quadro acima vemos como havia uma certa seletividade no sistema de ensino da época. Os índices de alunos concluintes eram baixos dentro de cada ciclo e de um ciclo para o outro. O que determinou essa forma seletiva de educação na época foi a rigidez da estrutura escolar, isto é, havia um certo controle sobre os programas disciplinares e na metodologia utilizada pelos professores na hora de ensinar.

Podemos citar como exemplo de fracasso escolar, os 10997 estudantes que concluíram o Ciclo Fundamental em 1937 e apenas 7797 ingressaram no Ciclo Complementar em 1938.

Grande parte desses dados tão significantes para o ensino da época, se deve ao fato de que o Ensino Secundário era constituído de muitas avaliações. De acordo com Romanelli, (1991) ao final de um ano, o aluno deveria ter feito oitenta avaliações ou provas mensais, quarenta provas parciais e dez provas finais, num total de cento e trinta provas e exames. Isso significa que durante o período letivo haveria, pelo menos, uma prova a cada dois dias de aula.

A história da educação brasileira exerceu e exerce um papel importante na formação da sociedade como um todo, nos mostrando as influências da cultura da época e todas as lutas para chegarmos aos regimentos educacionais existentes hoje.

O processo de criação da disciplina de Matemática, também faz parte da história da educação e nos ajuda a formar um pensamento crítico sobre o tema, já que esta história nos leva a compreender algumas coisas que aconteceram no passado e que explicam muitos fatos que ocorrem no dia-a-dia das escolas atualmente.

A forma como o ensino de Matemática tem ocorrido nas escolas tem se tornado objeto de discussões, de críticas e até mesmo de pesquisas educacionais. Os educadores matemáticos, buscam em suas pesquisas, nortear o ensino de forma que este não ocorra desprovido de significados, desvinculado do pensamento lógico do aluno.

Segundo Tavares (2002):

É preciso saber como foi o início da disciplina matemática na escola? Para que serve a matemática que a escola ensina, já que não é a mesma que praticam os matemáticos? Quais desses conteúdos correspondem a expectativa dos pais, dos órgãos oficiais, dos que decidem? Além das práticas docentes da aula, e das finalidades que presidiram sua constituição, é preciso considerar também a aculturação de massa que a disciplina determina. A análise dessa aculturação de massa pela história das disciplinas pode desempenhar um papel importante, não somente na história da educação, mas também na história cultural. O poder criativo do sistema escolar é o responsável, além de formar os indivíduos, por formar também uma cultura que retroage penetrando, moldando e modificando a sociedade global. (Tavares, 2002, p. 16)

Geralmente, quando falamos de ensino e de aprendizagem, o professor aparece como o maior responsável pelo sucesso ou não do aluno, como se o professor pudesse realmente transmitir conhecimentos seus para os alunos, para ganhar o mérito de competente. Podemos verificar que cada professor atua de maneira diferenciada sem ser possível criar um padrão para as maneiras de exposição de aula, como afirma Fiorentini (1994):

(...) por trás de cada modo de ensinar, esconde-se uma particular concepção de aprendizagem, de ensino e de educação. O modo de ensinar depende também da concepção que o professor tem do saber matemático, das finalidades que atribui ao ensino de matemática, da forma como concebe a relação professor-aluno e, além disso, da visão que tem de mundo, de sociedade e de homem. (Fiorentini apud Zaidan, 2001, p. 1).

A partir da década de 50, começaram os debates e estudos para tentativa de mudar o currículo da disciplina de Matemática, especialmente nos Estados Unidos, pois o currículo tradicional que era seguido não estava gerando uma aprendizagem satisfatória. No início da década de 60, foram publicados livros que traziam uma nova abordagem do currículo tradicional e evidenciavam novos conteúdos.

O ensino de Matemática no Brasil e em outros países, nas décadas de 60 e 70, foi influenciado pelo movimento de renovação do currículo, denominado Matemática Moderna. A partir desse movimento renovador, a Matemática passou a ser apresentada estruturada na lógica, noções algébricas, topológicas e de ordem, na qual, enfatizava a teoria dos conjuntos.

Uma das grandes críticas que “os novos matemáticos” faziam a Matemática tradicional, é que nesse período tradicional os estudantes aprendiam a estudar Matemática decorando, ou seja, memorizando processos e provas, ao contrário da maneira que a Matemática moderna ensinaria. A Matemática seria introduzida através da lógica, revelando o raciocínio por trás do método; o tratamento lógico matemático seria uma abordagem pedagógica que levaria ao aprendizado matemático.

A Matemática moderna valorizava a linguagem e a importância de demonstrações, sem a devida compreensão do que ou para que estava demonstrando os teoremas. Ela valorizava a demonstração de teoremas e a verificação dos axiomas, na qual, o professor bem preparado se destacava. Porém os alunos, na maioria das vezes, tentavam demonstrar teoremas e não conseguiam, então o professor fazia com facilidade e o aluno não aprendia nada.

Vejamos comentários de Kline (1976) sobre as opiniões dos “novos matemáticos”:

Outro argumento apresentado pelos defensores da nova matemática é que a ênfase deles sobre estrutura lógica ensina o estudante a pensar dedutivamente. Isto é provavelmente correto. Mas mesmo que eles ensinem lógica dedutiva, por que isto é tão importante? Não é a espécie de pensamento que seja útil na vida cotidiana. Os grandes problemas e até os pequenos que os seres humanos são chamados a resolver na vida não podem ser resolvidos dedutivamente...As verdadeiras decisões exigem

juízo, e este é inteiramente diferente do raciocínio dedutivo, o qual não deixa lugar para juízo. (Kline, 1976, pp. 69-70)

A Matemática moderna apresentava mudança na linguagem matemática. Valorizava o rigor na resolução e nas demonstrações, como se isso fosse suficiente para o aprendizado. Evidenciava uma maneira de atrair os estudantes pela importância dos conteúdos, objetivando oferecer e desenvolver valores quando se estuda esta disciplina. Podemos perceber, através dos livros didáticos da Matemática moderna, que os conteúdos matemáticos ignoravam a relação que deve existir com a realidade que nos cerca.

Se levarmos em consideração que a Matemática não pode ser vista como uma forma de conhecimento único e isolado do contexto diário e que ela existe para orientar o homem no comércio, nas finanças, etc., então, ela tem muita importância na escola, pois reúne valores e propósitos que devem ser refletidos no currículo escolar. Uma das características do currículo da Matemática Moderna, foi a não valorização das particularidades do contexto que o aluno está inserido.

Ao analisar o currículo da Matemática moderna, percebemos o envolvimento de pesquisadores matemáticos das mais renomadas instituições de ensino. Com o passar dos anos, os professores e estudiosos da Matemática perceberam que esta forma de ensino foi se tornando superficial, valorizando excessivamente a teoria de conjuntos e apreciando deduções minuciosas.

Em virtude de a Matemática Moderna ter apresentado preocupações excessivas nas abstrações matemáticas, com muitos símbolos complexos que comprometia o aprendizado, este movimento não teve força suficiente para permanecer por muito tempo no currículo escolar. Quando os pesquisadores perceberam as consequências que a Matemática Moderna trouxe para o ensino de Matemática, passaram a discutir outras formas de ensinar Matemática, já que aquela maneira não estava surtindo o efeito desejado.

Como vimos, a implantação da Matemática Moderna foi um projeto ousado, mas poucos se engajaram nesse movimento e as críticas que, internacionalmente, se faziam a essa forma de ensino, conseguiram anular esse movimento. Porém, mesmo acabando oficialmente, sobreviveu durante muito tempo nos livros didáticos e nas práticas pedagógicas dos professores.

Com o fim da Matemática Moderna, passou a predominar no Brasil nas décadas de 70 e 80 a tendência tecnicista em educação e o ensino de Matemática

passou a ser reproduzido através de um conjunto de regras, fórmulas e técnicas sem se preocupar em explicar ou fundamentar a necessidade do uso desses algoritmos, exigindo a repetição de exercícios sem o aluno compreender e sem levá-lo a uma reflexão sobre o que estava sendo ensinado.

No período tecnicista o ensino da Matemática foi marcado por um trabalho apoiado na repetição, que exigia do aluno a memorização de fórmulas, regras e propriedades. A função do professor era expor o conteúdo, já o aluno deveria receber, escrever e memorizar a informação, repetindo-a posteriormente.

A forma de medir o conhecimento do aluno se dava através da aplicação de testes. Se o aluno repetisse a informação conforme o professor ensinou, era sinal de aprendizado. Alguns alunos conseguiam compreender o que era ensinado, daí passava a ter mais sentido o estudo, porém, a maioria dos alunos esquecia com facilidade o que havia memorizado. Nessa época, muitos professores ainda eram influenciados pela Matemática Moderna, pois os livros didáticos ainda traziam noções da teoria de conjuntos.

Hoje em dia ainda presenciamos professores licenciados em Matemática com idéias tecnicistas: expondo o conteúdo, levando o aluno a memorizar e repetir inúmeros exercícios sem nenhuma contextualização. Talvez isso se justifique em virtude dos conteúdos matemáticos exigirem muitas regras e técnicas para facilitar o aprendizado dos mesmos.

Em 1980, o National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), dos Estados Unidos, expôs sugestões para o ensino de Matemática em um documento intitulado Agenda para a Ação. Este documento, revelava que a resolução de problemas era o novo destaque para o ensino da Matemática nos anos 80, levando em consideração os aspectos sociais, antropológicos e lingüísticos, além dos aspectos cognitivos, mostrando novas direções para os debates em relação aos currículos.

Vejamos algumas propostas elaboradas no período de 1980/1995, que apresentam pontos de convergência em diferentes países, pois as idéias do NCTM influenciaram reformas que ocorreram em todo o mundo, inclusive no Brasil:

- direcionamento do Ensino Fundamental para a aquisição de competências básicas necessárias ao cidadão e não apenas voltadas para a preparação de estudos posteriores;
- importância do desempenho de um papel ativo do aluno na construção de seu conhecimento;

- ênfase na resolução de problemas, na exploração da Matemática a partir dos problemas vividos no cotidiano e encontrados nas várias disciplinas;
- importância de trabalhar com amplo espectro de conteúdos, incluindo já no ensino fundamental, por exemplo, elementos de estatística, probabilidade combinatória para atender à demanda social que indica a necessidade de abordar esses assuntos;
- necessidade de levar os alunos a compreender a importância do uso da tecnologia e a acompanhar sua permanente renovação. (PCN's, 1998, p. 20)

A partir dessas propostas, houve discussões das idéias e algumas opiniões foram inseridas nas propostas curriculares de Estados e Municípios, mas professores continuaram trabalhando com os fundamentos da Matemática moderna, insistindo em métodos que não deram certo. Em 1995 uma análise de propostas curriculares feita pela Fundação Carlos Chagas observou a seguinte situação: “...os currículos dividem-se em duas grandes famílias: os que estão impregnados pela teoria dos conjuntos e os que eliminaram ou a reduziram ao mínimo.” (Fundação Carlos Chagas apud PCN's 1998, p. 21)

Até o final do ano de 1996 o Ensino Fundamental esteve estruturado pela Lei Federal nº 5692 de 1971. Essa lei definia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e estabelecia como objetivo geral, tanto para o Ensino Fundamental (1º grau com oito anos de escolaridade obrigatória), quanto para o Ensino Médio (2º grau, não obrigatório) “proporcionar aos educandos a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, preparação para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania.” (PCN volume 1, 1997, p. 14)

Esta lei generalizou as disposições básicas sobre o currículo, formando o núcleo comum obrigatório em âmbito nacional para o Ensino Fundamental e Médio, conservando uma parte diversificada a fim de considerar as peculiaridades locais, as especificidades dos planos dos estabelecimentos de ensino e as diferenças individuais dos alunos.

Coube aos Estados a formulação de propostas curriculares que serviriam de base às escolas estaduais, municipais e particulares situadas em seu território, compondo seus respectivos sistemas de ensino. Algumas dessas propostas foram reformuladas nos anos 80, segundo tendências educacionais que se generalizaram nesse período.

A partir de 1997 e 1998 surgiram os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação, que apresentam finalidades diferenciadas da forma de ensino da Matemática Moderna e do Tecnicismo. Esses Parâmetros têm por objetivo auxiliar o trabalho docente, compartilhando os esforços do professor em fazer com que os alunos dominem os conhecimentos de que necessitam para crescer como cidadãos inteiramente reconhecidos e conscientes de seu papel na sociedade.

Conhecer esta história nos possibilitou perceber os problemas que esta disciplina enfrentou ao longo dos anos e isso nos ajuda a formar um pensamento crítico, já que esta história nos leva a compreender algumas coisas que aconteceram no passado e que explicam muitos fatos que ocorrem no dia-a-dia das escolas atualmente.

A reprovação que ocorre na disciplina de Matemática é histórica, independente das tendências, a imposição de novos currículos sem um debate com os professores, teve como consequência problemas de ensino e de aprendizagem que refletem nos dias atuais nas escolas.

Achamos necessário analisar as Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS, pois tanto os alunos, como a equipe pedagógica falaram sobre dificuldades relacionadas a conteúdos. Sabemos que as Diretrizes são baseadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que houve muitos estudos para desenvolvê-los, porém muitos problemas citados nos dados das entrevistas estão ligados aos conteúdos matemáticos.

Do ano 2000 ao ano de 2003 a rede municipal tinha uma Seqüência Didática que norteava o trabalho das escolas municipais. Nesse documento a Secretaria Municipal sistematizava os conteúdos curriculares, separando-os por bimestres, dando importância ao estudo dos diferentes temas, suas noções e conceitos.

Os eixos temáticos foram divididos em números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento de informação, e o professor deve, a cada bimestre trabalhar conteúdos que envolvam todos esses eixos. Na Seqüência Didática o aluno desenvolvia habilidades de acordo com cada conteúdo.

A partir de 2003 a SEMED lançou as Diretrizes Curriculares que substituíam a Seqüência Didática citada anteriormente. Este documento, que guia as escolas municipais até hoje, foi elaborado coletivamente por técnicos da Divisão de Políticas e Programas para o Ensino Fundamental, os quais integram o Departamento de Desenvolvimento da Educação e pelos professores representantes das escolas que,

em várias reuniões se uniram no compromisso de formar uma unidade curricular para as escolas municipais.

Segundo as Diretrizes Curriculares (2003):

Todos os componentes curriculares do Ensino Fundamental encontram-se articulados num mesmo caminho teórico que valoriza a escola, o compromisso dos profissionais, a instrução e o ensino como instrumentos de humanização, cuja prática pedagógica está alicerçada numa visão crítica de educação. (p. 7)

A principal mudança que este documento teve em relação ao antigo é que nesse aparece cada habilidade e competência que o aluno precisa desenvolver a cada bimestre, de acordo com o conteúdo estudado. Ao final de cada conteúdo para cada série aparecem os parâmetros de desempenho que cada aluno deve adquirir ao término do ano letivo naquela disciplina.

A organização do conteúdo matemático na 5ª série continuou sendo o mesmo. O aluno da 5ª série ao final do ano letivo deverá ter desenvolvido os seguintes parâmetros de desempenho na disciplina de Matemática:

Identificar valor posicional sistema de numeração decimal. Escrever um número com a notação polinomial. Realizar operações com números naturais. Realizar a composição e a decomposição de figuras planas. Efetuar as transformações de medidas no sistema métrico decimal. Perímetro e área do quadrado, retângulo e paralelogramo. Resolver problemas envolvendo sistema monetário brasileiro. Realizar a leitura e interpretação de dados expressos em tabelas e gráficos. Localizar números naturais na reta numerada. Determinar máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum entre dois números. Identificar os critérios de divisibilidade: divisibilidade por 2, 3, 5, 6, 9 e 10. Identificar números primos. Identificar formas geométricas planas: quadriláteros e triângulos. Identificar sistemas de medidas não-decimais (ângulo e tempo). Identificar as propriedades da potenciação. Noções básicas de radiciação. Frações ordinárias (conceito, equivalência e operações básicas). Noções de razão (escala de plantas e mapas). Noções de porcentagem. Operar com números decimais. Distinguir figuras geométricas tridimensionais e bidimensionais. Determinar a área do trapézio, do losango, e do triângulo e o volume do paralelepípedo. Determinar a média aritmética. (Diretrizes Curriculares, 2003, p. 90)

São muitos conteúdos que o aluno deve ampliar na 5ª série na disciplina de Matemática. Segundo conversas informais com alguns professores pouco se cumpre destes conteúdos. Os professores vivem um dilema, se devem cumprir as Diretrizes curriculares ou devem mudar de conteúdo somente quando o maior número de

alunos aprendem? se levarmos a aprendizagem dos conteúdos em consideração, dificilmente será cumprido as Diretrizes Curriculares.

A grande exigência de conteúdos que vimos nas Diretrizes Curriculares, mostra, nesta pesquisa, o que alguns alunos falaram em suas entrevistas em relação ao fato de estudarem muitos conteúdos, esses são considerados difíceis, etc. O aluno sente as dificuldades e muitas vezes não é capaz de reverter esses problemas para conseguir êxito no final do ano letivo.

Colocaremos como anexo IV a organização de conteúdos por bimestre, as habilidades e competências que o aluno deve desenvolver ao longo do ano letivo na 5ª série na disciplina de Matemática da rede municipal de ensino.

Os conteúdos que são ensinados na 5ª série, possibilitam aos alunos produzir novos conhecimentos a partir dos conhecimentos prévios e em intercâmbio com novos desafios. Devemos levar em consideração que os conteúdos da 5ª série possuem predominância na formalização de conceitos, enquanto que nas séries iniciais a predominância está nas atividades práticas.

A passagem das atividades práticas para a formalização dos conceitos deve ocorrer à medida que o aluno passa para outra série. Nenhum conteúdo, ao ser apresentado pela primeira vez, deve ser visto como terminado, o professor poderá retornar ao tema na mesma série ou na série seguinte, ampliando as relações com outros conteúdos.

Se os alunos chegassem a nova série sem defasagem de conteúdos básicos, seria possível articular os temas para trabalhar com eles de acordo com as exigências curriculares, porém a falta de domínio desses conteúdos anula essa possibilidade. Vale lembrar que o interesse pelo estudo do fracasso escolar na 5ª série em Matemática, nasceu em virtude de convivemos com a realidade escolar e verificarmos que tem aumentado o número de alunos que fracassam a cada ano nas escolas, esse tema sempre despertou curiosidade até pelo fato de ouvir muitas reclamações de outros colegas professores que trabalham com esta série.

Quando debatemos sobre fracasso escolar no ensino e na aprendizagem de Matemática, relacionados a 5ª série, verificamos que necessitamos de respostas para alguns questionamentos: o que está gerando um grande índice de reprovação na disciplina de Matemática na 5ª série? De que forma o conteúdo matemático, o contexto escolar, a família e a realidade social e cultural contribuem para que ocorra o fracasso escolar nesta disciplina?

Ao apontar problemas relacionados à disciplina de Matemática e verificar algumas dificuldades relacionadas a sua aprendizagem, buscamos através desta pesquisa identificar, analisar e diagnosticar o fracasso escolar que ocorre na 5ª série do Ensino Fundamental, no ensino e na aprendizagem de Matemática, procurando algumas respostas que expliquem, pelo menos em parte, os problemas da falta de aprendizado, das reprovações e evasões ocorridas.

No próximo capítulo será feito um levantamento sobre pesquisas já realizadas em relação ao fracasso escolar geral, direcionando a atenção ao fracasso escolar ligado a Matemática. Também serão discutidas as diversas formas de compreensão do fracasso escolar do ensino e da aprendizagem e suas relações com a instituição escolar.

Capítulo 2

O Fracasso Escolar

2.1. Educação Matemática e o fracasso escolar

Dentre os muitos problemas que afetam o Sistema Educacional Brasileiro e que estão ligados às disciplinas escolares, podemos perceber que a Matemática aparece como um componente curricular que tem causado muitas preocupações por parte de educadores, pesquisadores e estudantes.

Dos estudos e pesquisas que temos conhecimento e das nossas vivências em sala de aula como professores de Matemática do Ensino Fundamental, podemos observar que grande parte dos estudantes apresenta algum tipo de dificuldade na aprendizagem da Matemática, gerando conseqüentemente, ansiedade, decepção e resistência na aquisição de conhecimentos e idéias dessa disciplina.

Se buscarmos conhecer um pouco mais como ocorria a aprendizagem matemática em décadas passadas, até mesmo em outros países, verificamos que não há diferenças significativas dos problemas atuais brasileiros em relação ao aprendizado dos alunos. Segundo Kline (1976) o fracasso da Matemática era visível em comparação com as outras disciplinas e prejudicava outras questões na vida do estudante:

Concordava-se geralmente no princípio da década de 1950 e mesmo antes dessa data que o ensino de matemática malograra. As notas dos estudantes em matemática eram muito mais baixas que em outras matérias. A aversão e até mesmo o pavor do estudante pela matemática eram generalizados. Adultos instruídos quase nada retinham da matéria que lhes fora ensinada e não sabiam fazer simples operações com frações. De fato essas pessoas hesitavam em dizer que nada obtiveram de seus cursos de matemática. Quando os Estados Unidos entraram na Segunda Guerra Mundial, os militares logo descobriram que os homens eram deficientes em matemática, e tiveram que instituir cursos especiais para elevar-lhes o nível de eficiência. (Kline, 1976, p. 32)

Para Kline, os problemas gerados pelo ensino de Matemática em outros países, não têm sido diferentes dos que ocorrem no Brasil. O insucesso na

aprendizagem Matemática também é evidente em todo o Sistema Educacional Brasileiro, que se reflete em baixo rendimento, quadros alarmantes de evasão escolar, alta porcentagem de reprovação, distorção idade e série, entre outros problemas.

Os obstáculos apontados explicam em grande parte o desempenho insatisfatório dos alunos revelado pelas elevadas taxas de retenção em Matemática, o que a faz atuar como filtro social no Ensino Fundamental, selecionando os que terão oportunidade ou não de concluir esse segmento de ensino. Os resultados obtidos pelos alunos do Ensino Fundamental nos testes de rendimento em Matemática, aplicados em todo o país, também são indicadores expressivos de como se encontra o ensino dessa área. (PCN's, 1998, p. 23)

Os problemas do ensino e aprendizagem da Matemática contrariam os objetivos dos PCN's (1998) em relação à importância dessa disciplina:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais explicitam o papel da Matemática no ensino fundamental pela proposição de objetivos que evidenciam a importância de o aluno valorizá-la como instrumental para compreender o mundo à sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Destacam a importância de o aluno desenvolver atitudes de segurança com relação à própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, de cultivar a auto-estima, de respeitar o trabalho dos colegas e de perseverar na busca de soluções. Adotam como critérios para seleção dos conteúdos sua relevância social e sua contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno, em cada ciclo. (1998, p. 15)

Analisando os objetivos dos PCN's vemos que eles vão ao encontro das finalidades da disciplina de Matemática, pois o estudo desta disciplina deve proporcionar ao aluno, o melhoramento intelectual, a ampliação da capacidade de investigação e perseverança na busca dos resultados, contribuindo com isso, para a formação do homem crítico e participativo na sociedade em que vive, estimulando pensamentos criativos e transformadores.

Se os objetivos que tratam os Parâmetros Curriculares Nacionais não são alcançados, então a disciplina de Matemática está deixando de cumprir suas finalidades no ensino e na aprendizagem.

Essa preocupação dos educadores pelas questões do ensino de Matemática, que já vem de outros tempos, também está presente nos PCN's. Vejamos o que eles dizem sobre o currículo tradicional de Matemática:

Evidentemente são inúmeros os defeitos do currículo tradicional. O confiar na memorização de processos e provas, os tratamentos díspares de álgebra e geometria, pequenos defeitos de lógica, a retenção de alguns tópicos antiquados e a ausência de qualquer motivação ou atração explicam a razão porque os jovens não apreciam a matéria e, portanto, por que não se saem bem nela. Intensifica-se-lhes a aversão e as dificuldades se fazem sentir em sua compreensão ao pedir-se-lhes que leiam compêndios enfadonhos, mal escritos e visando fins comerciais. (PCN's, 1998, p. 30)

O currículo de Matemática precisa colaborar para a valorização social e cultural do cidadão, impedindo o processo de dependência na confrontação com outras culturas, deve proporcionar condições para que o aluno seja ativo e crítico nas questões sociais. É necessário que a Matemática desempenhe, no currículo, métodos para que o aluno desenvolva aptidão na estruturação do pensamento lógico, na agilização do raciocínio e no seu aproveitamento em outras áreas curriculares.

Os problemas relacionados ao fracasso escolar em Matemática têm sido objeto de discussões de muitos pesquisadores da Educação Matemática. A necessidade de professores mais bem preparados para atuarem no ensino dessa disciplina tem exigido de pesquisadores mais discussões e publicações a respeito de como ocorre o processo de aprendizagem de Matemática, levando o aluno à compreensão dos conceitos.

Durante muito tempo o ensino da Matemática foi caracterizado por tarefas amparadas na repetição, memorização de tabuadas e de outras fórmulas, sendo o mais importante a transmissão do conteúdo pelo professor. Ao aluno cabia receber a informação e passar para o papel, posteriormente memorizá-la e repeti-la quando preciso. Dessa forma, o aluno passou a treinar para que pudesse obter êxito nas avaliações. A Educação Matemática tem apontado outros mecanismos para serem utilizados em sala, melhorando a forma de trabalhar os conteúdos.

As pesquisas em Educação Matemática têm se mostrado com muita relevância na educação brasileira, com muitos debates nas universidades e escolas, porém, pouco aceitas ainda, por parte de alguns docentes.

Para Bicudo (1999):

A Educação Matemática é pouco compreendida, em razão de dois aspectos: pela dificuldade de precisar – se o que é pesquisa, rigorosa, em Educação e pelo fato de Educação Matemática ser ainda uma área de investigação em construção. Na maioria das vezes, essa área é vista como subárea ou subtema das duas categorias mais amplas, tidas

tradicionalmente como áreas do saber humano denominadas Educação e Matemática. (Bicudo, 1999, p.10)

E continua afirmando que:

Falar em pesquisa rigorosa em Educação levanta dois sérios problemas. Primeiro, há que se enfrentar a ideologia dominante nos meios acadêmicos, que vem se instalando desde o início da época moderna até nossos dias, de que o rigor é dado apenas pela lógica do método científico, tal como é entendido na visão positivista. Isso coloca os pesquisadores dessa área em posição de perigo. Por um lado, aqueles que optam por outros procedimentos de pesquisa e têm outra visão de ciência diferente da positivista, ficam expostos aos julgadores da qualidade dos seus projetos e das próprias pesquisas realizadas, membros de comissões das agências de fomento ou das Instituições de Ensino Superior. (Bicudo, 1999, p.10)

Muitas vezes os resultados das pesquisas na área da educação não são totalmente valorizados e compreendidos por pesquisadores de outras áreas. Esse fato ainda é um grande problema para a educação, mas não podemos ficar esperando pelas críticas vindas de pesquisadores que não conhecem e não admitem outras formas de investigação. Precisamos exigir qualidade em nossas pesquisas e que elas sejam úteis na tentativa de superação dos problemas investigados.

A Educação Matemática se preocupa com os aspectos filosóficos, epistemológicos, sociais e históricos que estão presentes no ensino e na aprendizagem da Matemática, analisando de modo crítico, sistemático e reflexivo seus procedimentos e a sua abrangência.

Ao nos referirmos às pesquisas em Educação Matemática e à importância destas para o ensino da Matemática, buscamos uma ligação que deve existir entre o contexto social e o desempenho dos alunos. A Educação Matemática engloba várias áreas da Educação e da Matemática, com isso necessita uma combinação entre suas partes para que exista sucesso na aprendizagem do aluno no contexto onde está inserido.

Há muitas conceituações sobre Educação Matemática, mas nesta pesquisa utilizaremos a definição de Cury (1994):

A Educação Matemática é um campo interdisciplinar, que emprega contribuições da Matemática, de sua Filosofia e de sua História, bem como de outras áreas tais como Educação, Psicologia, Antropologia e Sociologia. Seu objetivo é o estudo das relações entre o conhecimento matemático, o professor e os alunos, relações essas que se estabelecem em um determinado contexto sócio-cultural. Seus métodos são variados,

porque são originários das diversas áreas que a subsidiam. (Cury, 1994, p. 18)

A pesquisa que estamos desenvolvendo sobre o fracasso escolar na 5ª série em Matemática é uma investigação em Educação Matemática que procura analisar a evasão, a reprovação e o resultado negativo na avaliação escolar, obtido pelos alunos da 5ª série do Ensino Fundamental em Matemática. Vale dizer que os problemas do fracasso escolar não se concentram apenas na Matemática, mas estão presentes na educação como um todo.

O termo fracasso escolar utilizado nessa pesquisa, como já foi definido anteriormente, representa o resultado negativo obtido pelos alunos, na avaliação do seu desempenho escolar, resultando no abandono ou na reprovação, ao término do ano letivo.

Em 1993, o professor Baldino¹ dá início a um projeto que envolve alunos e professores, buscando respostas através de discussões e ações do Grupo de Pesquisa-Ação em Educação Matemática para a pergunta: “Como reduzir o quadro geral de fracasso escolar do ensino da Matemática? E qual o papel das rotinas de sala de aula na permanência desse fracasso?” (Baldino, 1999, p. 222)

Baldino demonstra a sua preocupação com a Educação Matemática, quando afirma que: “O ensino da Matemática é uma atividade humana assombrada pelo fracasso. Na esperança de exorcizar o fracasso as pesquisas apostam na mudança: mudança da escola, da sala de aula, mudança do aluno, mudança do professor (...)” (1999, p. 221)

Levando em conta a preocupação geral com o ensino da Matemática, esse apelo por mudanças evidencia que os problemas não são apenas dos alunos, mas todos nós estamos envolvidos com essa situação. As críticas de Baldino continuam em relação à ligação que deve existir entre as pesquisas em Educação Matemática e a aprendizagem dessa disciplina na prática pedagógica do professor.

O aparelho escolar parece atravessar mais ou menos incólume todo esse esforço de mudança: a maioria dos alunos continua fracassando na aprendizagem e a maioria dos professores continua fracassando no ensino. O sucesso continua reservado a poucos. A eficácia da pesquisa em Educação Matemática como sustentáculo da mudança tem sido questionada. A própria formatação das teses e dissertações dificulta o

¹ Roberto Ribeiro Baldino professor e pesquisador da Educação Matemática da UNESP do campus de Rio Claro.

manuseio dos volumes e impede que sejam usados em sala de aula: ficam empoeirados nas prateleiras. (Baldino, 1999, p. 222)

Para conseguirmos êxito nas tentativas de mudança se torna necessário articular no mesmo espaço de discussões as pesquisas em Educação Matemática, os cursos de licenciaturas, os professores e suas salas de aulas. Deve-se atuar com o compromisso de buscar alternativas para o desenvolvimento conjunto das habilidades e dos conhecimentos dos alunos.

Vamos acompanhar algumas características que a Matemática possui, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, e que reforçam a importância do estudo da Matemática:

A Matemática caracteriza-se como uma forma de compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural. Esta visão opõe-se àquela presente na maioria da sociedade e na escola que considera a Matemática como um corpo de conhecimento imutável e verdadeiro, que deve ser assimilado pelo aluno. A Matemática é uma ciência viva, não apenas no cotidiano dos cidadãos, mas também nas universidades e centros de pesquisas, onde se verifica, hoje, uma impressionante produção de novos conhecimentos que, a par de seu valor intrínseco, de natureza lógica, têm sido instrumentos úteis na solução de problemas científicos e tecnológicos da maior importância. (PCN's, 1998, p. 24)

A Educação Matemática, através das pesquisas, tem procurado responder aos problemas que aparecem em relação ao ensino e a aprendizagem desta disciplina, objetivando a compreensão da utilização da mesma, para que possamos usufruir as vantagens que a Matemática nos proporciona.

A questão do insucesso no ensino e na aprendizagem da Matemática, ainda persiste em acontecer. Muitas coisas já foram aperfeiçoadas e algumas mudanças ocorreram, mas a cultura escolar é difícil de ser modificada: “Em nosso país o ensino de Matemática ainda é marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão.” (PCN's, 1998, p.19).

Apesar de todos os problemas, as escolas têm procurado adequar de certa forma o trabalho escolar às novas tendências, aumentando com isso, as discussões no campo da Educação Matemática, já que a sociedade começou a exigir mais da Matemática nas rotinas diárias.

Ao longo de toda a história tem sido imprescindível uma formação qualificada dos professores de Matemática. Hoje, temos mais oportunidades de nos

qualificarmos, pois temos a formação continuada. Esse tipo de formação surgiu em virtude de problemas ocorridos ao longo das reformas curriculares e devido à necessidade de suprir algumas dificuldades apresentadas pelos professores.

A necessidade de mudança é percebida também nos cursos universitários. As universidades estão buscando, através de seus projetos, maneiras de capacitar os professores. Muitas pesquisas são feitas com o intuito de aperfeiçoar as práticas pedagógicas, proporcionar materiais de apoio e trocas de informações. Há revistas com publicações importantes, porém, muitos professores continuam se apoiando no livro didático como única maneira de introduzir conteúdos.

2.1.1. Pesquisas diversas envolvendo o fracasso escolar

Pesquisando sobre sucesso e fracasso no ensino e na aprendizagem escolar, encontramos algumas características desafiadoras para os pesquisadores, como por exemplo, compreender o que acontece com o aluno que não consegue aprender matemática e é reprovado no final do ano letivo. Ao levarmos em conta as disciplinas escolares, a Matemática aparece como um dos elementos causadores que envolvem o fracasso no ensino e na aprendizagem escolar. A 5ª série também representa o momento que encerra e inicia uma etapa na vida do aluno. Os índices de reprovação nessa série são significativos. Vejamos alguns dados:

Resultados obtidos nos testes de rendimento em matemática, aplicados em 1993 pelo Sistema Nacional de Avaliação Escolar da Educação Básica (SAEB), indicavam que, na primeira série do ensino fundamental, 67,7% dos alunos acertavam pelo menos metade dos testes. Esse índice caía para 17,9% na terceira série, tornava a cair para 3,1%, na quinta série, e subia para 5,9% na sétima série. Em 1995, numa avaliação que abrangeu alunos de quartas e oitavas séries do primeiro grau, os percentuais de acerto por série/grau e por processo cognitivo em Matemática evidenciaram, além de um baixo desempenho global, que as maiores dificuldades são encontradas em questões relacionadas à aplicação de conceitos e à resolução de problemas. Além dos índices que indicam o baixo desempenho dos alunos na área de Matemática em testes de rendimento, também são muitas as evidências que mostram que ela funciona como filtro para selecionar alunos que concluem, ou não, o ensino fundamental. Frequentemente, a matemática tem sido apontada como disciplina que contribui significativamente para elevação das taxas de retenção. (PCN's, 1997, p.21 - 22).

Esses dados mostram que no início da escolarização, 1ª série do Ensino Fundamental, o fracasso escolar em Matemática não é tão grande, porém essa situação vai se deteriorando ao longo das séries seguintes. A 5ª série demonstra índices preocupantes, os números revelam de certa forma, que esta série tem apresentado baixo desempenho nessas avaliações, sendo a Matemática a disciplina responsável por esses problemas.

Silva (2002), afirma que a disciplina de Matemática, além de contribuir para o problema do fracasso escolar, contribui para o processo de exclusão do cidadão:

No Brasil, o fracasso escolar generalizado é tomado como normal, fazendo da escola, mais do que tudo, um sistema de seleção, absolutamente a revelia da lei. Sem dúvida, é a matemática a disciplina mais chamada na hora de arbitrar para a cidadania. É ela quem mais reprova e, portanto, é um dos fatores responsáveis pela exclusão de grande parcela da população. Todo processo seletivo, alguns necessários e outros não, que a sociedade se vê obrigada a empregar, quando se tem mais competidores do que precisa ou baixa capacidade de absorção, é a matemática solicitada a colocar o demarcador. Podemos dizer que, quando se fala em vinculação entre cidadania e educação, marcada pela exclusão, é a matemática uma grande responsável. (Silva, 2002, p. 134).

Essas situações ocorrem porque a cultura escolar criou este “mito” de que a aprendizagem Matemática não está disponível para todos e quando se torna necessário optar pelo “melhor”, aplica-se um teste matemático, ou seja, se a pessoa não possuir um bom conhecimento matemático, será mais um a sofrer com o fracasso.

Rocha (2001) descreve a importância da disciplina de Matemática e a relação que esta possui com o sucesso ou insucesso do aluno na vida estudantil, e afirma:

O ensino da Matemática tem ocupado um espaço singular na formação escolar. Cerca de 20% do tempo de permanência de um aluno na escola é dedicado à aprendizagem dessa disciplina, assim como, o seu desempenho em Matemática tem especial importância na definição do seu sucesso ou insucesso escolar. (Educação matemática em revista, p.22)

O autor mostra a importância da formação escolar do aluno, bem como, o aproveitamento do tempo que ele permanece na escola. Se a escola conseguir promover boa formação para seus educandos em aproximadamente quatro horas diárias e se o aluno conseguir organizar o seu tempo fora dela, poderá conseguir êxitos na sua aprendizagem, garantindo com isso, sucesso no seu desempenho escolar.

Para a Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul:

Hoje é constante e cada vez mais crescente a preocupação com o ensino e a aprendizagem da Matemática nos diversos níveis de ensino, pois, tanto a avaliação externa quanto a avaliação interna tem mostrado altos índices de evasão e repetência nas escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio. Sendo a Matemática a disciplina que mais contribui para esse fracasso escolar, ela tem, portanto, desempenhado um papel social de instrumento de seleção. (2000, p.14)

Isso mostra que o estado de Mato Grosso do Sul tem percebido e se preocupado com os problemas em relação aos seus níveis de ensino. Porém, como vimos anteriormente, esta forma de fracasso não acontece só nas avaliações internas ou externas, tem ocorrido também nos resultados de concursos e vestibulares.

Algumas situações que presenciamos nas escolas e relatos de experiências que temos lido, mostram fatores que contribuem para contrariar os objetivos educacionais brasileiros, conforme afirma D'Ambrósio:

A educação deve ser vista como uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo gerada por esses mesmos grupos culturais, com a finalidade de se manterem como tal e de avançarem na satisfação de necessidades de sobrevivência e de transcendência. (D'Ambrósio 1996, p. 8)

As finalidades da educação devem ser levadas em consideração para que se tenha um amplo desenvolvimento das capacidades individuais e coletivas dos estudantes, preservando suas culturas e exercendo sua cidadania.

A preocupação em relação à disciplina de Matemática, não é só brasileira. Vejamos o que afirma Ponte (1992) a respeito do ensino de Matemática em Portugal:

A Matemática é geralmente tida como uma disciplina extremamente difícil, que lida com objectos e teorias fortemente abstractas, mais ou menos incompreensíveis. Para alguns se salienta o seu aspecto mecânico, inevitavelmente associado ao cálculo. É uma ciência usualmente vista como atraindo pessoas com o seu quê de especial. Em todos estes aspectos poderá existir uma parte de verdade, mas o facto é que em conjunto eles representam uma grosseira simplificação, cujos efeitos se projectam de forma intensa (e muito negativa) no processo de ensino-aprendizagem. (Ponte, 1992, p. 1)

As características negativas que envolvem o ensino da Matemática, que provocam problemas na aprendizagem ocorrem pelo fato da estrutura disciplinar sugerir algo acima do nível de desenvolvimento cognitivo do aluno, que o leva a um aprendizado mecânico, forçando-o a confiar mais na memorização do que na

compreensão, gerando um suposto aprendizado, mas que em seguida quando se precisa usar algum conhecimento que já foi ensinado em uma série anterior, percebe-se que o aluno acha que nunca viu aquele conteúdo.

Muitos alunos encaram a disciplina de Matemática como algo difícil, porém, algo que se torna muito prazeroso quando gera aprendizado. Resolver exercícios e tirar notas boas nas avaliações é muito importante para eles, que demonstram um grande deslumbramento quando aprendem um conteúdo ou quando acertam um exercício.

Buscamos em pesquisadores de outras áreas, que discutem sobre fracasso escolar de forma geral, conhecer semelhanças que sirvam de suporte para compreendermos o fracasso escolar ligado à disciplina de Matemática. Colocamos a seguir os achados sobre estas pesquisas.

Vejamos o que afirma Ladeia (2002):

Estudos como os de MELLO (1979), BRANDÃO (1983), ROCHA (1983), LEITE (1988) e PATTO (1990), realizados durante as décadas de 70 a 90, e que são importantes referências para o estudo deste tema, demonstram haver uma certa confluência nos achados das pesquisas internacionais e nacionais sobre os fatores determinantes do fracasso escolar. (Ladeia, 2002, p. 39).

As semelhanças que podem existir nas pesquisas nacionais e internacionais sobre o fracasso escolar se justificam, em virtude do fato de que muitos países apresentam dificuldades semelhantes ao Brasil em relação aos problemas educacionais.

Os estudos realizados por Mello publicados em 1979, pela revista *Educação & Sociedade*, alertava os pesquisadores para a importância da questão salarial, ou seja, a correspondência que pode existir entre descontentamento financeiro do professor e o rendimento do aluno, pois o professor, geralmente, só possui uma única fonte de renda. Mello (1979), buscava compreender as concepções dos professores sobre o fracasso escolar, na qual alguns tendem a atribuir os problemas à escola, enquanto outros atribuem os problemas ao próprio aluno. Ele também discutia as condições de trabalho dos docentes com suas rotinas pedagógicas cansativas.

Em 1983, foi publicado um estudo sobre o fracasso escolar enfatizando a evasão e a repetência no Brasil no ensino de 1º grau. As pesquisadoras Brandão, Baeta e Rocha, buscaram desenvolver um modelo de análise de pesquisas que pudesse servir como contribuição aos que trabalham nesta área de estudo. Elas

mostraram a grande relevância social presente na investigação que fizeram, apesar de que poucas pesquisas eram feitas naquele período relacionadas ao tema.

Leite (1998), pesquisou sobre as condições físicas dos alunos, tais como a desnutrição, como causa que levava o aluno a fracassar nos primeiros anos de escolarização. Os resultados de suas pesquisas, assim como as de Patto (1990), já constatavam que certos fatores conduziam ao fracasso escolar, ou seja, as condições de vida social, cultural e econômica vivida pelos alunos.

Ao aprofundar as investigações no contexto das pesquisas realizadas no Brasil sobre o fracasso escolar, encontramos na década de 1970 e no início da década de 1980 que os pesquisadores mostravam alguns aspectos que parecem ser mais importantes e que também tem aparecido nos PCN's com grande relevância, como por exemplo, a valorização do aluno, tomando-o como centro das atenções e dando importância ao desempenho das características extra-escolares dos estudantes.

Podemos verificar que o fracasso escolar é algo preocupante, já que desde a década de 1980 se falava em casos de fracasso escolar de décadas anteriores. Ainda hoje nos deparamos com situações de fracasso e todos nós estamos envolvidos nestes problemas, quer como profissionais da educação, ou mesmo como pais e familiares dos alunos fracassados.

Em relação aos alunos, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB – 9394/96), dá direito a todos de ingressar na escola sem nenhuma diferença, tornando a escola cada vez mais democrática. Porém a escola não tem conseguido realizar todas as tarefas atribuídas a ela, os problemas surgem cada vez com mais intensidade, gerando índices de fracasso escolar que se tornam ainda mais preocupantes.

Se observarmos dados em relação ao insucesso escolar, que ocorre de forma geral na escola, percebemos que não é só o fato do professor usar ou não determinada tendência, a ocorrência de insucesso está ligada a outros fatores. A escola pública tem apresentado maiores problemas de fracasso escolar, conforme apontam algumas pesquisas.

No livro “Reprovação Escolar renúncia à educação”, Paro (2001) comenta sobre os problemas sofridos pela escola pública. No livro “A Produção do Fracasso Escolar Histórias de submissão e rebeldia”, Patto (1999) faz uma revisão crítica da literatura do fracasso escolar na escola pública e da continuidade às pesquisas nessa área. O livro “Passagem Sem Rito As 5^{as} Séries e Seus Professores”, Dias-da-Silva

(1997) descreve como a prática pedagógica se desenvolve na sala de aula e procura identificar um saber que norteie o fazer docente cotidiano tendo o compromisso com a qualidade do ensino e a democratização da escola pública. No livro “Para Além do Fracasso Escolar” Abramowicz e Moll (Orgs.) (1997), comentam sobre a reprovação que ocorre na escola pública, etc.

Zaidan (2001) assinala algumas situações que, de maneira geral, estão presentes na escola:

Essa visão tradicional da educação, na história da escola brasileira, no contexto da realidade nacional, possui características próprias. Ao longo do tempo veio produzindo uma organização da educação básica que tornou-se piramidal, admitindo em sua base grandes contingentes de alunos, mas favorecendo uma formação completa para apenas uma parcela destes. Na escola pública, então, passou a se lidar, durante décadas, com o fenômeno do que se acostumou a denominar de “fracasso escolar”, de modo que grande parte da população que entrava na escola não conseguia concluir nem mesmo o primeiro dos níveis estabelecidos. (Zaidan, 2001, p. 03)

Vejamos através de Montovanini (2001), outra preocupação em relação ao fracasso escolar e os alunos do Ensino Fundamental especialmente os que estudam em escolas públicas:

O fracasso escolar no Brasil é um problema que atinge um número cada vez maior de alunos do Ensino Fundamental, principalmente na escola pública. Apesar das várias tentativas de compreensão do fenômeno, visando ao desenvolvimento de estratégias de combate mais eficazes, muito se tem que caminhar: os altos índices de repetência e abandono da escola mostram que ainda estamos tateando neste assunto. (Montovanini, 2001, p. 21).

Falar de fracasso escolar no Ensino Fundamental e especialmente em escola pública nos leva a refletir sobre a série que mais gera estas situações. Algumas pesquisas como a de Dias-da-Silva (1997), apontam que a 5ª série tem apresentado muitos problemas. Discutir sobre a 5ª série, causa tristeza em muitos professores, “Quinta série...Caos aparente que, ‘se pudesse, nenhum professor pegava!’ Caos aparente que redundam em altos índices de fracasso escolar, camuflado na evasão, que se originam na reprovação sistemática.” (Dias-da-Silva, 1997, p. 13)

A 5ª série, também apresenta muitos problemas sociais, comportamentais e emocionais, além dos casos de reprovações. O que fazer para compreender os problemas que existe nas turmas de 5ª série? Necessitamos maiores pesquisas para compreendermos melhor estas situações que ocorrem nesta série.

Encontramos uma pesquisa relativa à 5ª série na década de 80, na qual os pesquisadores Fletcher e Castro (1986), evidenciavam os problemas que a 5ª série provocava nas escolas naquele período.

Quinta série que, historicamente, concretiza a ruptura entre “primário” e “ginásio”, concepção bacharelesca do ensino elementar... Quinta série que centraliza as maiores dificuldades de trabalho para os professores de 5ª a 8ª série...Série que vem sendo apontada como um dos maiores entraves no ensino de 1º grau – série que é síntese da ruptura, que concretiza no dia-a-dia da escola a negação do direito de escolaridade elementar de oito anos a todo cidadão brasileiro. (apud Dias-da-Silva, 1997: p. 13)

A afirmação anterior revela o que significava a 5ª série naquele momento. Vemos muitos desses problemas citados anteriormente acontecendo hoje nas escolas; pouca coisa mudou, “nossas pesquisas revelaram que a maioria dos professores considera a 5ª série como ‘a mais difícil de se trabalhar’, na qual grandes dificuldades são rotineiramente vividas e parcamente enfrentadas de fato” (Dias-da-Silva, 1997, p. 13).

De acordo com a nossa experiência profissional na atuação no Ensino Fundamental em escolas públicas, presenciamos diariamente nas escolas muitos problemas ligados a 5ª série, que se resumem no desinteresse dos alunos, na falta de motivação para estudar e na baixa auto-estima, que provocam conseqüentemente, a reprovação escolar.

Diante das situações que vem ocorrendo na 5ª série, e da vontade que temos em compreender um pouco mais os casos de fracasso escolar que ocorrem nessa série especialmente, surgiu a necessidade de investigar o cotidiano destas turmas, principalmente do grupo de 5ª série no qual pudemos constatar casos de reprovação e evasão escolar.

Em relação aos problemas que envolvem o desempenho dos alunos na aprendizagem escolar, muitas opiniões nos remetem às dificuldades apresentadas pela disciplina de Matemática.

A situação de fracasso que ocorre principalmente nas camadas sociais mais baixas, é visível. Contudo, não podemos atribuir este fracasso, apenas à condição financeira do aluno, mas depende também de outros fatores que o cerca, ou seja, a família, a escola, enfim, tudo o que faz parte da realidade dele. Vejamos o que diz Ladeia (2002), em relação aos resultados das pesquisas sobre fracasso escolar, que confirma o que já foi citado anteriormente:

Na literatura estudada, observamos, que num dado momento histórico – sobretudo até o final da década de 70 –, atribuíam-se aos fatores extra-escolares a causa do fracasso do aluno. A partir do final daquela década, que coincide com o início de um período de mudanças conjunturais em várias partes do mundo e também no Brasil, surgem as explicações que atribuem esse fracasso, sobretudo, a fatores intra-escolares... Passam a estudar também os problemas existentes no funcionamento da escola e do sistema de ensino, nas práticas pedagógicas, no trabalho escolar, na formação dos educadores, nas relações que se estabelecem no interior das escolas e nos valores que as sustentam. Denunciam a existência de uma certa idealização do aluno baseada num perfil de criança e de cultura que têm como referência as classes média e alta. (2002, p. 21)

A partir do início da década de 1980 os resultados das pesquisas evidenciavam que as práticas pedagógicas, o sistema de ensino e as relações que ocorrem dentro da escola, também contribuíam para o insucesso do aluno na aprendizagem escolar, a partir daí começaram a se preocupar com a formação do educador, começaram a discutir políticas públicas voltadas para a tentativa de isentar a escola da responsabilidade sobre o fracasso escolar.

Para Arroyo (1997):

Podemos afirmar que o sucesso ou o fracasso escolar são produzidos deliberadamente pelo sistema de ensino. Além de uma provocação, é uma hipótese séria a ser testada. A psicopedagogia nos diz que qualquer mente normal seria capaz de apreender tudo que se ensina na escola básica. Mas também é verdade que na hora de definir uma norma de progressão em cada disciplina e série, a escola teve de apelar para a diversidade das mentes, dos dons, das aptidões, das culturas, e definir níveis médios de aprendizado e de avaliação, aos quais apenas uma percentagem de alunos terminava se adaptando. O resto será considerado como fracassado. Por mera coincidência, esse resto, de 40% ou mais na passagem da 1ª à 2ª série e de 80% ou mais até a 5ª série, serão filhos do povo comum. (Arroyo, 1997, p. 21)

Ao tentamos compreender a cultura do fracasso escolar, que está consolidada na estrutura escolar que se reflete na baixa qualidade da educação fundamental, vemos que os problemas têm aumentado significativamente, despontando um paternalismo exagerado por parte dos meios governamentais, visando índices estatísticos que comprovem a diminuição do analfabetismo e o aumento do número de alunos que concluem o Ensino Fundamental e Médio, sem levar em conta a qualidade deste ensino.

A década de 1990 foi assinalada como um momento em que prevaleceram a ideologia e as políticas neoliberais nos meios públicos. O afastamento do Estado da função de diminuir a força das diferenças na sociedade, nos leva a pensar que as mudanças que existiram ocorreram mais no sentido de diminuir despesas com o

ensino e evidenciar dados quantitativos do que no sentido de tomar medidas voltadas para a mudança eficaz do Sistema Educacional.

Nos dados da nossa pesquisa verificamos na fala de alguns sujeitos (pais ou responsáveis), que geralmente quando o aluno reprova em virtude das dificuldades da disciplina de Matemática a família resolve tirá-lo da escola, para inserí-lo no mercado de trabalho. Acreditam que algumas profissões não necessitam de conhecimentos matemáticos (faxineira, pedreiro, vaqueiro, empregada doméstica,...), pois eles formaram a sua família e estão trabalhando em algumas das profissões citadas sem terem tanta necessidade de estudar, ou seja, “quebrar a cabeça com a matemática” (Célia², mãe de Carlos, 2004, sujeito entrevistado na atual pesquisa). Esta afirmação nos mostra que eles já fracassam na sua condição de pobreza, já se sentem diminuídos pela sua condição social e não encontram outra solução para que os filhos não tenham um futuro semelhante ao deles. Não questionamos os pais dos alunos em relação a outros motivos que levaram os alunos a reprovação em séries anteriores.

Relacionando o fracasso escolar do ensino e da aprendizagem de Matemática, com os resultados diários dos alunos, percebemos a crença no mito que a Matemática acabou se tornando, gerando uma cultura que faz com que o aluno se sinta inferior e se convença que não consegue aprender determinados conteúdos matemáticos, pois estes são difíceis.

Muitas vezes os problemas relacionados com alguma disciplina, leva o aluno à evasão escolar; a baixa auto-estima que eles possuem, contribuem para que não exista confiança nos objetivos de vida deles.

Segundo o que diz Silva (2002):

Nas sociedades modernas, uma boa parte da informação é veiculada em linguagem matemática. Vivemos em um mundo de taxas, percentuais, coeficientes multiplicativos, diagramas, gráficos e tabelas estatísticas. Para decodificar esse tipo de informação, precisa-se, principalmente, de instrução matemática. (Silva, 2002, p. 60)

Independentemente da profissão escolhida, sempre utilizaremos alguns conceitos matemáticos no dia-a-dia e a escola tem por responsabilidade social mostrar a importância das disciplinas escolares cada uma na sua especificidade. Não

² Mãe de um aluno entrevistado, nome fictício da mãe e do aluno.

pode admitir que seus alunos saiam despreparados para atuar na sociedade em que vivem.

O fracasso escolar oficial aparece nas escolas a partir do momento que ocorre a reprovação escolar, mas o professor pode perceber as formas de fracasso que ocorrem em sala de aula a partir do momento que o aluno não consegue relacionar os conteúdos ensinados e supostamente apreendidos durante o ano letivo. Parece que a forma de exposição de aula, garante apenas, o aprendizado momentâneo do conteúdo.

Quando analisamos dados de concursos, verificamos esta falta de ligação entre o que o aluno “supostamente” aprendeu na escola com o resultado obtido nas provas que envolvem a Matemática. Muitos fazem cursos preparatórios, mas mesmo assim não conseguem êxitos. Se o aluno aprendesse os conteúdos que são ensinados na escola não haveria necessidade de cursos extras de preparação para avaliações externas à escola.

Levando em consideração que a escola é uma organização detentora de um valor cultural e histórico e que foi socialmente construída, é difícil explicar os resultados que esta tem apresentado nos últimos anos em relação ao fracasso escolar.

Para Arroyo (2003):

Se a escola está impregnada de uma cultura construída lentamente e em permanente interação com a cultura mais ampla, a questão que passa a ser central é qual cultura escolar é essa, quais seus componentes e qual seu peso sobre o fracasso escolar. (Arroyo, 2003, p. 17)

As políticas públicas estão voltadas para o processo de inclusão, mas se o fracasso acontece, então, não estamos conseguindo colocar em prática os objetivos centrais dessas políticas, a escola não está conseguindo formar uma cultura escolar que consiga superar os problemas de insucesso na educação.

Para Arroyo (2003):

É curioso constatar que profissionais e teóricos, igualitários, partidos e frentes populares no governo adaptam-se à velha cultura seletiva e antidemocrática da escola. As taxas de reprovação e os mecanismos que a produzem não foram alterados significativamente nessas gestões. O fracasso continua sendo diagnosticado e atacado nas tradicionais análises de processo-produto, entradas-saídas. Nossa visão-ação progressista continua enfatizando as conexões do fracasso escolar com determinantes estruturais, condições sociais dos alunos e dos mestres, condições de trabalho das escolas. Realidades que nos perseguem e que se agravam desde a década de 1980 com a recessão, o desemprego, a miséria, os

baixos salários dos professores, a degradação moral e cultural da sociedade (...). (Arroyo, 2003, p. 18)

Analisando a citação de Arroyo verificamos que há uma ligação direta entre a realidade da sociedade atual e a cultura individual que os alunos trazem para a escola; essas condições sociais influenciam na atuação do aluno em sala de aula e os problemas que eles enfrentam no dia-a-dia geram problemas na escola. Todos nós assistimos à falta de vontade política de mudar as estruturas que provocam tais situações.

Ao refletirmos sobre o papel da escola relacionado à inclusão, ou sobre o que a escola tem feito em relação ao insucesso escolar, não podemos aceitar que a disciplina de Matemática seja indiferente com as situações de exclusão de indivíduos dos benefícios do mundo moderno. Para D'Ambrósio (2001) “a Matemática é o maior fator de exclusão nos sistemas escolares. O número de reprovações e evasões é intolerável. Faz-se necessário ampliar as oportunidades de escolaridade e de pesquisa (...)”.

As pesquisas relacionadas ao fracasso escolar em geral e o fracasso ligado a Matemática nos mostram que esses problemas que nos afetam hoje, é uma herança de outras décadas, de outros problemas, de falhas em reformas de ensino, de falhas das escolas e de falhas em políticas públicas voltadas para a educação e para o melhoramento da sociedade em geral.

Para conhecer mais de perto os problemas que contribuem para o fracasso escolar, é necessário descobrir a opinião de alunos, professores, pais, diretores e supervisores de uma escola. Assim, no próximo capítulo, procedemos a entrevista e questionamentos com esses segmentos envolvidos na vida escolar do aluno. Serão caracterizados o local da pesquisa e os sujeitos, a definição da metodologia e os procedimentos empregados na coleta e análise de dados.

CAPÍTULO III

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

3.1. Metodologia de Pesquisa

O problema de investigação tem importância decisiva na escolha da metodologia a ser utilizada. Por isso é importante decidir sobre as opções metodológicas fundamentais do estudo, bem como os participantes, os instrumentos de avaliação a utilizar e as formas de coletar e analisar os dados.

Optamos por uma metodologia de pesquisa qualitativa, pois se pretende que o resultado do estudo tenha uma natureza descritiva e interpretativa, já que a pesquisa qualitativa em educação é questionadora, e tem sido muito útil nas investigações educacionais, pois o pesquisador qualitativo cria estratégias e procedimentos que permite levar em consideração as experiências das pessoas pesquisadas.

Para investigar o objeto pesquisado utilizamos a observação da rotina da escola e entrevista com os alunos que haviam sido reprovados pelo menos uma vez na disciplina de Matemática na 5ª série do Ensino Fundamental, de uma escola municipal da rede pública de ensino de Campo Grande. Entrevistamos, também, os pais ou responsáveis desses alunos, os professores de Matemática que trabalham nessa escola e a equipe pedagógica.

Martins e Bicudo (1989), afirmam que:

Diferentemente da pesquisa quantitativa, a qualitativa busca uma compreensão particular daquilo que estuda. Uma idéia mais geral sobre tal pesquisa é que ela não se preocupa com generalizações, princípios e leis. A generalização é abandonada e o foco da sua atenção é centralizado no específico, no peculiar, no individual, almejando sempre a compreensão e não a explicação dos fenômenos estudados. Essa mudança do que é considerado primordial na pesquisa dá origem, no caso da qualitativa, ao uso de desenvolvimento de uma variedade de recursos e técnicas, ao mesmo tempo que, muitas vezes, deixa de lado questões lógicas e metodológicas. (Martins e Bicudo, 1989, p. 23)

Devemos determinar elementos necessários para realização de pesquisas de cunho qualitativo, prevalecendo a liberdade da mesma. Assim, Martins e Bicudo (1989) apresentam duas qualidades vistas como essenciais para conduzir uma pesquisa qualitativa em educação:

A metodologia da pesquisa qualitativa deve ser de natureza teórica e prática concomitantemente. Aquilo que nas teorias o pesquisador aprende sobre observações empíricas e as experiências por ele vividas devem constituir o seu ponto de partida. Essas duas aprendizagens fornecem a instrumentação para observar e analisar a realidade de modo teórico desde o início. Fornecem recursos para ver os objetos da percepção na sua origem social, histórica e de funcionamento, na sua interdependência e determinação do seu desenvolvimento. (Martins e Bicudo, 1989, p. 25)

A maneira pela qual as informações são coletadas na pesquisa qualitativa se dá através do convívio entre os sujeitos que integram a pesquisa. Os dados coletados são tratados através da interpretação, ponderando o sentido das suposições que levam a uma abrangência dos conhecimentos. Segundo Leal (1992, p. 141) “o paradigma interpretativo valoriza a compreensão e a explicação”. Para Martins e Bicudo (1989):

As descrições são tratadas interpretativamente. Entretanto, algumas questões de ordem metodológica podem ser colocadas no que se refere aos procedimentos desse modo de pesquisa, tais como: como coletar os dados; como analisar os dados; como apresentar os dados e os resultados nos diferentes estágios de desenvolvimento da descrição; como discutir os métodos usados. (Martins e Bicudo, 1989, p. 28)

Como pretendemos que esta pesquisa tenha um caráter descritivo e singular, examinando fenômenos em seu estado natural. Observando a rotina da escola, analisando as diferentes situações vivenciadas pelos sujeitos da pesquisa.

Estudar um determinado caso, necessita de preparação, desenvolvimento e finalização. O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente determinados no desenrolar do estudo. O caso pode ser semelhante a outros, mas é ao mesmo tempo diferente, pois possui interesse próprio, particular e individual.

Para Lüdke e André (1986):

As características ou princípios freqüentemente associados ao estudo de caso “naturalístico” se superpõem às características gerais da pesquisa qualitativa. Entre elas destacam-se: Os estudos de caso visam a descoberta; Os estudos de caso visam a “interpretação em contexto”; Os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda; Os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação; Os estudos de caso revelam uma experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas; Os estudos de caso procuram

representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social; Os relatos do estudo utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa. (Lüdke e André, 1986, pp. 18,19, 20)

Utilizamos a entrevista semiestruturada, para que pudéssemos obter dados comparáveis entre os vários sujeitos. Fizemos algumas questões para que tivéssemos perguntas “chaves”, mas de acordo com a conversa perguntávamos outras coisas que achávamos interessantes. Não seguimos uma ordem rígida de questões, permitindo ao entrevistado que falasse sobre o tema com base nas informações que ele possui sobre o assunto, guiado por questões gerais.

A entrevista representa um dos instrumentos básicos e úteis para coleta de dados das opiniões dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Quase todo tipo de pesquisa pode utilizar este tipo de técnica, mas devemos tomar cuidado com a maneira que a utilizamos, já que o entrevistador pode não dar liberdade ao entrevistado de responder determinada pergunta, ou induzi-lo a dar a resposta que o entrevistador quer ouvir.

A entrevista deve ter um caráter de interação entre o entrevistado e o entrevistador, a partir do momento que há uma troca mútua entre as partes, as informações fluirão de forma extraordinária e verdadeira.

Como nos mostra Szymanski (2002):

Partimos da constatação de que a entrevista face a face é fundamentalmente uma situação de interação humana, em que estão em jogo as percepções do outro e de si, expectativas, sentimentos, preconceitos e interpretações para os protagonistas: entrevistador e entrevistado. Quem entrevista tem informações e procura outras, assim como aquele que é entrevistado também processa um conjunto de conhecimentos e pré-conceitos sobre o entrevistador, organizando suas respostas para aquela situação. A intencionalidade do pesquisador vai além da mera busca de informações; pretende criar uma situação de confiabilidade para que o entrevistado se abra. Deseja instaurar credibilidade e quer que o interlocutor colabore, trazendo dados relevantes para seu trabalho. (Szymanski , 2002, p. 12)

O entrevistador que é o pesquisador, tem a responsabilidade de ser aquele que está em busca de novos dados para a sua pesquisa; deve deixar o entrevistado a vontade para responder às perguntas, pois o entrevistado, mesmo aceitando os interesses de quem está fazendo a pesquisa, se sente dono de um conhecimento novo para alguém.

As entrevistas que fizemos foi uma das maneiras de coletar dados, mas também, utilizamos a observação da escola como um todo, pois a observação quando bem planejada e sendo bem definido “o que” e “o como” observar, nos ajudam a conhecer melhor o objeto pesquisado. A observação tem ocupado cada vez mais um lugar excepcional nas abordagens de pesquisa na área da educação.

A entrevista com os alunos, pais ou responsáveis, professores e equipe pedagógica, tornou-se uma ocasião de organização de idéias e de construção de uma opinião, já que utilizamos as experiências vividas por eles. Essa interação entre entrevistador e entrevistado deve acontecer naturalmente, para que o pesquisador possa resgatar informações do entrevistado através das respostas.

Este estudo nos levou à observação particular de uma situação ou de indivíduos, com isso, podemos interpretar argumentos, idéias, comportamentos e interações das pessoas para compreender melhor o objeto pesquisado.

A partir do momento em que o pesquisador vai se familiarizando com o tema estudado, pode haver mudanças de planos ou aperfeiçoamento de estratégias, fortalecendo as decisões a respeito de situações específicas que envolvem os dados pesquisados.

3.2- Dados Gerais Da Escola

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma Escola Municipal do Ensino Fundamental, localizada na periferia de Campo Grande, com 1838 alunos matriculados, sendo 2 turmas de Educação Infantil, 26 turmas de 1ª a 4ª séries, 14 turmas de 5ª a 8ª séries, 7 turmas do Projeto Aceleração da Aprendizagem e 2 turmas da Sala de Recursos.

A distribuição das turmas ocorre da seguinte maneira nos três períodos de funcionamento da escola: no período da manhã funciona uma sala de Educação Infantil e as turmas de 1ª, 2ª e 3ª séries; no período vespertino estão os alunos que fazem parte da outra sala da Educação Infantil, salas de 4ª, 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental; no período noturno funcionam as salas do Projeto de Aceleração da Aprendizagem.

A escola possui 24 salas de aulas, 1 sala de professor, 1 sala de recursos, 1 sala de supervisão, 1 sala de orientação, 1 sala de direção, 1 biblioteca, 1 sala de vídeo, 1 laboratório de informática, 1 sala de secretaria, 1 cozinha, 1 quadra de esportes descoberta que está em fase de construção da cobertura, 1 pátio coberto, 2 banheiros para os professores e funcionários e 4 banheiros para os alunos.

A pesquisa tem como referência os anos de 2002 e 2003. A escolha destes anos, se deve ao fato destes, serem os dois anos que antecederam o início da pesquisa, e também porque foi a partir de 2002 que a diretora, que está atualmente na direção da escola, começou a exercer este cargo, com isso, ela poderia colaborar mais para pesquisa. Portanto, mantivemos privilegiados os dados relativos a este período.

Tendo em vista o interesse pelos dados de evasão e repetência da 5ª série, observamos os índices finais dessas turmas. Colhemos dados relativos aos anos de 2000, 2001, 2002 e 2003, para termos um apoio estatístico em relação aos índices de reprovação e para compararmos os dados da 5ª série com outras séries da escola.

As leituras anteriores já haviam justificado nosso interesse por pesquisar o fracasso escolar na 5ª série. Encontramos então, nos dados estatísticos desta escola mais suporte para esta pesquisa, já que a 5ª série aparece como a série que apresentou maior índice de reprovação nos quatro anos que analisamos os dados de reprovação.

Mostraremos a seguir dados estatísticos gerais dos turnos matutino e vespertino dos anos de 2000, 2001, 2002 e 2003 evidenciando os índices de alunos matriculados, transferidos, evadidos, aprovados e reprovados. Esses dados foram obtidos na Secretaria da Escola pesquisada e fazem parte dos dados estatísticos da Secretaria Municipal de Educação – SEMED de Campo Grande.

Tabela 1 - Estatística Anual Por Série – Ano 2000

Série	Matricula inicial	Nº de alunos após o Censo	Transferidos	Abandono		Aprovado		Reprovado	
	Aluno	Aluno	Aluno	Aluno	%	Aluno	%	Aluno	%
1ª	236	55	37	5	1,97	177	69,69	72	28,35
2ª	194	40	28	2	0,97	146	70,87	58	28,15
3ª	208	26	25	1	0,48	185	88,52	23	11
4ª	197	33	31	0	0	144	72,36	55	27,64
5ª	175	20	20	0	0	125	71,43	50	28,57
6ª	77	10	10	0	0	63	81,82	14	18,18
7ª	35	2	4	0	0	29	87,88	4	12,12
8ª	29	4	7	0	0	20	77	6	23
Total	835	154	121	8	0,92	652	75,1	208	24
1ª a 4ª									
Total	316	36	41	0	0	230	74	81	26
5ª a 8ª									
Total	1151	190	162	8	0,68	882	74,8	289	24,51
geral									

Fonte: Estatística Anual por Série (ind. Educacionais), SEMED - Campo Grande, 2004.

A tabela acima mostra que houve 1341 matrículas nos turnos matutino e vespertino, desses alunos 989 fazem parte da 1ª a 4ª séries e 352 são de 5ª a 8ª séries, durante o ano foram transferidos 162 alunos, sendo 121 de 1ª a 4ª séries e 41 de 5ª a 8ª séries. No total, 8 alunos abandonaram a escola, sendo 5 da 1ª série, 1 da 2ª e 1 da 3ª; não houve evasão dos alunos de 5ª a 8ª séries.

Todos os anos, é feito um censo na escola para um controle de dados dos alunos, geralmente ocorre no mês de março. O período de matrícula ocorre em dezembro e janeiro, os alunos que vieram para a escola transferidos de outras escolas depois do mês de março são os alunos que passaram a estudar na escola depois do censo.

O índice de alunos que abandonaram a escola foi pequeno, porém quase um quarto dos alunos matriculados na escola foram reprovados no final do ano letivo, sendo que as séries finais do Ensino Fundamental apresentaram maiores índices.

Em relação aos abandonos que ocorreram, não há uma justificativa, pois a direção da escola e a equipe pedagógica atual não são as mesmas do ano de 2000. Os índices de reprovação na 5ª série foram muito próximos dos índices de reprovação das turmas de 1ª, 2ª e 4ª séries, contrariamente ao ocorrido no ano de 2001, conforme podemos ver na tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Estatística Anual Por Série – Ano 2001

Série	Matrícula inicial	Nº de alunos após o Censo	Transferidos	Abandono		Aprovado		Reprovado	
	Aluno	Aluno	Aluno	Aluno	%	Aluno	%	Aluno	%
1ª	219	36	34	7	3,17	131	59,28	83	37,56
2ª	237	32	33	1	0,42	141	59,75	94	39,83
3ª	197	17	27	2	1,07	113	60,43	72	38,50
4ª	191	19	20	2	1,05	143	75,26	45	23,68
5ª	180	26	31	2	1,14	65	37,14	108	61,71
6ª	132	24	16	3	2,14	62	44,29	75	53,57
7ª	67	11	8	3	4,29	29	41,43	38	54,29
8ª	22	10	7	0	0	15	60	10	40
Total 1ª a 4ª	844	104	114	12	1,44	528	63,31	294	35,25
Total 5ª a 8ª	401	71	62	8	1,95	171	41,71	231	56,34
Total geral	1245	175	176	20	1,61	699	56,19	525	42,20

Fonte: Estatística Anual por Série (ind. Educacionais), SEMED - Campo Grande, 2004.

Podemos verificar que houve um aumento no número de alunos matriculados de 2000 para 2001; aumentou-se o número de transferidos, de evadidos e reprovados. Apenas a 4ª série não apresentou um aumento no índice de reprovação em relação ao ano anterior. A 5ª série apresentou o maior índice de reprovação em relação às outras séries. A escola apresentou índice muito alto de reprovação, dos anos observados, 2001 foi o ano que apresentou maior índice.

Segundo a Secretaria da Escola, a explicação para o aumento do número de reprovações, se deu em virtude de um crescimento populacional no bairro e também por receberem alunos provenientes de várias escolas da cidade, que chegaram com dificuldades de aprendizado em algumas disciplinas e séries. A escola não dispunha

de professores experientes e com formação adequada nas áreas específicas. Vale ressaltar que estas informações não são oficiais, foram obtidas junto aos funcionários da Secretaria da Escola. Esses funcionários trabalham na escola desde o ano 2000, conhecem bem a realidade do bairro e a clientela da escola, se baseiam naquilo que escutam dos pais ou responsáveis pelos alunos na hora que vão matricular ou pedir a transferência dos alunos.

A próxima tabela mostra uma situação um pouco melhor em relação a tabela 2, mesmo aumentando o número de alunos matriculados, houve uma diminuição no número de alunos reprovados em todos os níveis.

Tabela 3 - Estatística Anual Por Série – Ano 2002

Série	Matricula inicial	Nº de alunos após o Censo	Transferidos	Abandono		Aprovado		Reprovado	
	Aluno	Aluno	Aluno	Aluno	%	Aluno	%	Aluno	%
1ª	252	36	33	12	4,71	191	74,90	52	20,39
2ª	205	18	23	1	0,50	155	77,50	44	22
3ª	200	25	29	4	2,04	167	85,20	25	12,76
4ª	166	25	21	3	1,76	145	85,29	22	12,94
5ª	190	25	26	2	1,06	141	74,60	46	24,34
6ª	164	10	24	5	3,33	91	60,67	54	36
7ª	101	13	11	5	4,85	65	63,11	33	32,04
8ª	43	7	6	2	4,55	34	77,27	8	18,18
Total 1ª a 4ª	823	104	106	20	2,44	658	80,15	143	17,42
Total 5ª a 8ª	498	55	67	14	2,88	331	68,11	141	29,01
Total geral	1321	159	173	34	2,60	989	75,67	284	21,73

Fonte: Estatística Anual por Série (ind. Educacionais), SEMED - Campo Grande, 2004.

Aumentou o número de alunos matriculados na 5ª série e esta série pela primeira vez apresentou índices de reprovação inferiores as demais séries. Nesse ano houve um aumento nos índices de reprovação na 6ª série e na 7ª série e podemos verificar que os índices gerais do Ensino Fundamental em reprovação neste ano, foram menores do que do ano de 2000 e 2001, mas o índice de alunos que abandonaram a escola foi maior do que nos outros anos.

A partir de 2002, a escola recebeu alguns professores que foram efetivados através de concurso público realizado pela Prefeitura Municipal e passaram a atuar nas áreas específicas de suas formações acadêmicas. Esses professores trouxeram novo ânimo para a escola, desenvolveram projetos, especialmente na área da prática desportiva, mantendo o aluno envolvido um pouco mais com a escola, pois só poderia participar desses projetos se tivesse nota acima da média.

Na próxima tabela houve uma diminuição, em relação a tabela anterior, do número de alunos matriculados, vejamos os dados.

Tabela 4 - Estatística Anual Por Série – Ano 2003

Série	Matricula inicial	Nº de alunos após o Censo	Transferidos	Abandono		Aprovado		Reprovado	
	Aluno	Aluno	Aluno	Aluno	%	Aluno	%	Aluno	%
1ª	219	26	23	2	0,90	160	72,07	60	27,03
2ª	204	25	36	1	0,52	160	82,90	32	16,58
3ª	153	22	17	1	0,63	138	87,34	19	12,03
4ª	172	25	22	–	0	151	86,29	24	13,71
5ª	181	21	31	7	4,09	107	62,57	57	33,33
6ª	169	13	26	7	4,49	106	67,95	43	27,56
7ª	94	5	14	2	2,35	64	75,29	19	22,35
8ª	48	3	4	3	6,38	40	85,11	4	8,51
Total 1ª a 4ª	748	98	98	4	0,53	609	81,42	135	18,05
Total 5ª a 8ª	492	42	75	19	4,14	317	69,06	123	26,80
Total geral	1240	140	173	23	1,91	926	76,72	258	21,38

Fonte: Estatística Anual por Série (ind. Educacionais), SEMED - Campo Grande, 2004.

Apesar de ter diminuído o número de alunos matriculados na 5ª série, houve um aumento no número de alunos que reprovou nesta série. Contudo houve uma pequena diminuição dos índices gerais de reprovação em relação a 2002 e aumentou o número de alunos reprovados nas séries iniciais.

A partir do momento que tivemos acesso aos dados desses quatro anos, nos chamou a atenção o fato de ter ocorrido um aumento na reprovação na 5ª série de

2000 para a 5ª série de 2001, a diminuição em 2002 e o aumento em 2003, além dos índices de transferência e abandono que ocorreram neste período.

Em todos os anos que analisamos os dados, verificamos que o número de alunos matriculados nas séries iniciais, foi maior do que o número de alunos nas séries finais. Em relação à reprovação, esses dados foram diferenciados durante os quatro anos: os alunos de 5ª a 8ª série apresentaram maiores índices de reprovação. Notamos que, apenas em 2000, os índices de reprovação das turmas de 1ª a 4ª série foram muito próximos aos das turmas de 5ª a 8ª séries.

Uma situação de reprovação preocupante foi a apresentada no ano de 2001, já que esses índices chegaram a 42%. Segundo as informações não oficiais da escola, ocorreu em virtude da clientela, mas não nos responderam se a escola proporcionou alguma tentativa de melhora dessa situação, com certeza devem ter detectado esses problemas logo no início e não devem ter tomado nenhuma atitude para reverter essa circunstância.

As informações estatísticas da escola mostram a necessidade de conhecermos de perto a realidade escolar e fazermos um estudo da mesma, buscando analisar o fracasso escolar que ocorre na escola.

Após o levantamento dos dados gerais de reprovação da escola, analisaremos dados mais específicos relacionados ao desempenho da 5ª série na disciplina de Matemática nos anos de 2002 e 2003. Esses anos, foram investigados na pesquisa com o objetivo de diagnosticar e analisar o fracasso escolar dos alunos da 5ª série do Ensino Fundamental no ensino e aprendizagem de Matemática, que é o nosso objeto de estudo nesta pesquisa, como já citamos anteriormente.

Vejamos os dados:

Tabela 5 - Dados relativos à reprovação na disciplina de Matemática da 5ª série – 2002 – Vespertino

5ª série	Nº de alunos	%
Nº de alunos matriculados durante o ano	215	100
Abandono	02	0,93
Transferidos	26	12,10
Remanejados	01	0,46
Aprovados	140	65,11
Reprovados	46	21,40

Tabela 6 - Dados relativos à reprovação na disciplina de Matemática da 5ª série – 2003 - Vespertino

5ª série	Nº de alunos	%
Nº de alunos matriculados durante o ano	202	100
Abandono	07	3,46
Transferidos	31	15,34
Remanejados	0	0
Aprovados	107	53,00
Reprovados	57	28,20

Quando pedimos para a escola os dados sobre reprovações por disciplina para caracterizarmos qual disciplina apresentava maiores índices, a Secretaria da Escola nos respondeu que eles não fazem este tipo de estatística, mas emitem listas por turma de cada disciplina individual. Obtivemos os dados das tabelas sobre reprovação em Matemática ao verificarmos as listas das turmas, ou seja, o resultado final e observamos, através das médias anuais, quais foram inferior a média 6,0 que é a média da Rede Municipal de Ensino. O aluno que tiver média final abaixo de 6,0 são considerados reprovados.

Através das listas contendo o resultado final da disciplina de Matemática do ano de 2002 e 2003, sabemos que esses alunos são reprovados nesta disciplina, mas com esses dados, não podemos afirmar se eles só reprovaram na disciplina de Matemática, porque não analisamos os dados referentes às outras disciplinas. Esta resposta será dada pelos próprios alunos na entrevista que realizamos e estarão disponíveis nos dados dos alunos entrevistados.

Ao questionarmos a Secretaria da Escola, que é a responsável pela emissão das transferências, sobre os altos índices de alunos transferidos em cada ano, responderam que as famílias em busca de melhorias de vida, moradia, trabalho etc., mudam constantemente do bairro, outras famílias se separam ou colocam os filhos para morar em cidades do interior com parentes. Ocorrem casos em que o aluno não cumpre as normas da escola, e quando acontece uma situação desta natureza, a política da escola recomenda a transferência deste aluno para outras escolas.

Os dados apresentados chamavam-nos atenção e recomendavam uma investigação mais cuidadosa, que nos levasse a verificar a reprovação e a evasão que provocam o fracasso escolar desses alunos.

Em 2004, ano que ocorreu a pesquisa, a escola contava com 6 turmas de 5ª série no período vespertino, com um total de 215 alunos matriculados, sendo que, 26 desses alunos já foram reprovados pelo menos uma vez em 2001, 2002 ou em 2003

na disciplina de Matemática e fazem parte de 21,4% dos reprovados na 5ª série em 2002, ou dos 28,2% dos que foram reprovados na 5ª série em 2003.

Outro dado interessante, que vale a pena citar, é que estes índices são dos alunos que terminaram os anos letivos de 2002 e 2003 na escola, mas também, temos os 9 alunos que desistiram, 1 aluno que foi remanejado para o ensino noturno e os 57 alunos que foram transferidos para outras escolas da região.

Os que foram remanejados ou alguns dos que desistiram da 5ª série foram para o ensino noturno e passaram a estudar no Projeto de Aceleração de Aprendizagem. Esse projeto oferece de maneira diferenciada da série regular a oportunidade de cursar a 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries em dois anos, ou seja, estuda a 5ª e a 6ª séries juntas e a 7ª e 8ª séries juntas. O Projeto Aceleração de Aprendizagem é destinado aos alunos maiores de 15 anos.

O objetivo do Projeto Aceleração da Aprendizagem é dar oportunidade para pessoas adultas retornarem a escola e concluírem o Ensino Fundamental em menor número de anos. Esse Projeto, propicia ao aluno que está com uma defasagem idade e série o término do Ensino Fundamental, na tentativa de reverter a situação de defasagem, pois é uma modalidade da Educação de Jovens e Adultos.

Como prevê a LDB nº 9394/96 em seu artigo 12, inciso 5, é de responsabilidade da escola elaborar e executar sua Proposta Pedagógica vinculada ao princípio constitucional da gestão democrática. A escola tem se preocupado com essas questões e tem cumprido as normas regimentais, procurando exercer suas funções coletivamente buscando a participação da comunidade.

Através da proposta pedagógica a escola discute e expõe valores grupais, delimita prioridades, define os resultados desejados e incorpora a auto-avaliação ao seu trabalho, em função do conhecimento da comunidade em que atua e de sua responsabilidade para com ela, interagindo de forma a buscar melhorias para a comunidade e tentando formar cidadãos críticos capazes de transformar suas realidades, cumprindo com isso, os objetivos contidos nos Parâmetros Curriculares.

3.3. Dados relativos aos sujeitos pesquisados

Para conhecer melhor os alunos, professores, pais e equipe pedagógica que fazem parte dos sujeitos da pesquisa, foram elaboradas perguntas e utilizamos a entrevista para coletar os dados. A entrevista contribuiu para recolher dados através

da fala do próprio sujeito, pois cabe ao pesquisador desenvolver idéias intuitivas sobre a forma como o sujeito interpreta o mundo. As entrevistas foram realizadas individualmente, para que mantivéssemos uma conversa intencional e dirigida, para obter informações sobre o sujeito.

Foram entrevistados 26 estudantes que já reprovaram pelo menos uma vez na disciplina de Matemática na 5ª série do Ensino Fundamental e que continuam estudando na 5ª série da escola pesquisada, sendo 19 meninos e 07 meninas. A idade desses alunos varia de 11 a 16 anos, sendo que 04 deles estão na 5ª série desde 2001. A política da escola não permite colocar na mesma turma todos os alunos repetentes, assim esses 26 estudantes estão matriculados em diferentes turmas.

Os alunos repetentes foram distribuídos nas turmas da seguinte maneira: 01 aluno na 5ª série A, 01 aluno na 5ª série B, 06 alunos na 5ª série C, 07 alunos na 5ª série D, 07 alunos na 5ª série E e 04 alunos na 5ª série F. A escola explica que essa divisão é feita de acordo com a ordem da confirmação das matrículas, levando em conta a idade.

Entrevistamos, também, os pais ou responsáveis por esses alunos que se dispuseram em colaborar com a pesquisa. Conseguimos entrevistar 20 pais ou responsáveis. Alguns responsáveis foram agendados até três vezes, mas não puderam comparecer na escola e não permitiram contato em casa, em virtude de trabalharem e por não terem tempo suficiente para a entrevista.

Realizamos entrevista com os 04 professores de Matemática que trabalham na escola. Desses 04 professores, apenas 02 trabalham com as turmas de 5ª série, porém, os demais já trabalharam em anos anteriores, todos possuem experiência com 5ª série em outras escolas e assim tivemos mais opiniões sobre o trabalho do professor de Matemática nessa série.

Com a equipe pedagógica da escola, agimos de forma diferente para coletar os dados. Sempre que possível mantínhamos conversas informais e ouvíamos muitos debates sobre as preocupações relacionadas ao fracasso escolar geral e o fracasso que a Matemática proporciona na escola. O contato com estes profissionais não se deu somente nesse momento, mas mantivemos contato direto com essa equipe pedagógica, sempre que necessário, em busca de trocas de informações sobre a escola e o grupo pesquisado.

3.4- Dados Relativos Aos Alunos Entrevistados

Os dados coletados junto ao segmento dos alunos foram obtidos através de entrevistas individuais, realizadas seguindo um roteiro padronizado, com questões abertas (conforme anexo I). Todos os 26 alunos se dispuseram em contribuir com a pesquisa. As entrevistas foram realizadas na própria escola, agendadas com antecedência.

Quando utilizamos gravador em uma entrevista, corremos o risco de constranger o entrevistado. Antes de utilizar o gravador resolvemos pedir autorização para os alunos, porém, eles não permitiram que utilizássemos, pois disseram que não ficariam muito a vontade em gravar algo que poderiam estar falando sobre os fatos que ocorrem na escola.

Apresentamos a seguir a tabulação dos dados referentes à entrevista com os alunos e alguns comentários em relação a cada pergunta e as respostas obtidas.

No início da entrevista esclarecíamos que os dados seriam utilizados somente para fins da pesquisa, que ele poderia falar o que achasse necessário e iniciávamos perguntando seu nome, apenas para um controle nosso. Serão citados nomes fictícios tanto da escola como dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Em seguida perguntávamos a idade deles. Esses dados estão descritos na primeira tabela, que mostra a variação de idades de alunos na 5ª série.

Tabela 7 - Idade dos alunos entrevistados

Idade	Nº de alunos	Nº de alunos (%)
11	09	34,6
12	07	27
13	04	15,4
14	04	15,4
15	01	3,8
16	01	3,8

Levando em consideração que todos os alunos entrevistados já reprovaram, a tabela mostra uma distorção idade e série. Geralmente, os alunos chegam na 5ª série com 10 ou 11 anos e os dados mostram que tem aluno com 16 anos que ainda está cursando essa série. Isso significa que o aluno reprovou muitas vezes ou começou a estudar a 1ª série com mais de 7 anos. Notamos a presença do fracasso escolar, pois, esses alunos possuem idades suficientes para estar cursando outras séries.

A pergunta seguinte nos revelaria em que ano o aluno estudou a 5ª série pela primeira vez e essa pergunta já nos mostraria quantas vezes ele reprovou nesta série.

Tabela 8 - Ano em que o entrevistado cursou a 5ª série pela primeira vez

Ano	Nº de alunos	Nº de alunos (%)
2001	04	15,4
2002	04	15,4
2003	18	69,2

Percebemos através das respostas que 4 alunos estudaram no ano de 2001 pela primeira vez a 5ª série, então estes alunos já estão com 4 anos repetindo a mesma série. 4 alunos iniciaram no ano de 2002, então já estão há 3 anos repetindo a mesma série. 18 alunos, ou seja, a maioria fez a 5ª série pela primeira vez em 2003, estão repetindo a 5ª série pela segunda vez. Vale lembrar que não entrevistamos alunos que estão pela primeira vez cursando a 5ª série, ou seja, os matriculados em 2004.

Ao cruzarmos os dados das duas tabelas anteriores, verificamos que o aluno que possui 16 anos, não cursou a 5ª série pela primeira vez com 10 ou 11 anos, pois ele faz parte dos 4 alunos que cursaram a 5ª série pela primeira vez em 2001. Constatamos, através da tabela 20 que esse aluno reprovou na 1ª e na 4ª série.

Para compreender se aluno gosta ou não de determinada disciplina e se isso pode influenciar na aprendizagem dos conteúdos, fizemos a próxima pergunta que questiona a preferência dos alunos em relação às disciplinas que eles estudam.

Tabela 9 - Disciplinas que os alunos mais gostam

Disciplinas	Nº de alunos
Português	08
Educação Artística	08
Todas exceto Matemática	05
Geografia	04
Educação Física	03
História	03
Ciências	03
Inglês	02
Matemática	02

Esta tabela mostra qual é o gosto dos alunos em relação à disciplina de Matemática. As respostas mostraram que 2 alunos optaram em escolher esta disciplina e ainda tiveram 5 alunos que afirmaram gostar de todas as matérias menos da Matemática. Ao responder a pergunta anterior, os alunos mostravam que têm

preferência por mais de uma disciplina, com isso, colocamos as escolhas de acordo com as disciplinas citadas.

Para melhor entender as preferências dos alunos, foi feita a pergunta seguinte: O que mais lhe atrai nessas disciplinas? (tabela 10). Os dados foram catalogados por categorias de acordo com as respostas dos alunos. Como as respostas estavam relacionadas a justificar a preferência por determinada disciplina, colocamos cada justificativa na disciplina citada.

Verificamos que em muitas respostas os alunos concordavam que o gosto por determinada disciplina dependia dos conteúdos e/ou dos professores, por isso, separamos essas duas categorias.

Tabela 10 - O que mais lhe atrai nessas disciplinas

	Respostas	Nº de alunos	Respostas ligadas aos conteúdos	Respostas ligadas ao professor
Português	A Maneira de ensinar do professor;	05	07	05
	A Facilidade em aprender;	03		
	O gosto pela leitura;	03		
	O Interesse pelos conteúdos ou assuntos da matéria.	01		
Educação Artística	O professor ensina bem;	04	11	06
	Os conteúdos são mais fáceis e interessantes;	05		
	A troca de idéias que há entre professor e aluno;	02		
	O gosto por desenhos e pinturas;	04		
	A facilidade em tirar notas boas;	02		
Geografia	A atitude do professor na sala de aula;	02	01	03
	O gosto pelos assuntos da aula;	01		
	Empatia com o professor;	01		
Educação Física	A Maneira de ensinar do professor;	01	06	01
	A Facilidade em aprender;	01		
	O gosto pelos esportes;	02		
	A liberdade que a aula nos proporciona.	03		
História	O professor explica bem os conteúdos;	01	03	02
	Os conteúdos são mais fáceis e interessantes;	02		
	O gosto em estudar o passado, para entender o presente;	01		
	A troca de idéias que há entre professor e aluno;	01		
Ciências	A empatia com o professor;	01	04	01
	Facilidade em tirar notas boas;	01		
	O conteúdo pode estar relacionado a prática;	01		
	O conteúdo é muito interessante.	02		
Inglês	A possibilidade de aprender outra língua;	01	02	02
	O professor é legal e explica bem;	02		
	As aulas são diferentes das outras;	01		
Matemática	Nos permite maior concentração;	01	02	-
	Gosto por desafios e contas;	01		
Todas exceto matemática	Interesse pelos conteúdos ou assuntos da Matéria;	03	08	-
	Facilidade em tirar notas boas;	02		
	Os conteúdos são mais fáceis e interessantes.	03		

A tabela 10 revela o que mais atrai os alunos em cada disciplina, como cada aluno teve preferência por mais de uma disciplina, tivemos 44 justificativas ligadas aos conteúdos ensinados e 20 opiniões ligadas à atuação dos professores. Em relação às opiniões dos alunos que responderam ter facilidade em aprender ou de tirar notas boas colocamos como resposta ligada ao conteúdo ensinado.

A questão anterior nos dá a idéia da importância do conteúdo ensinado e exigido pelas disciplinas, pois a maioria das opiniões foram relacionadas a esta categoria, enquanto os professores foram citados apenas 20 vezes.

Em relação à disciplina de Matemática os dois alunos que tiveram preferência por Matemática na tabela 9, justificaram que os seus gostos por essa disciplina estão ligados ao conteúdo, pois eles gostam dos desafios e contos que a Matemática proporciona e a concentração que os conteúdos permitem. Os 5 alunos que optaram por todas as disciplinas exceto Matemática justificaram a sua preferência aos conteúdos. Através das respostas tem-se a impressão que os conteúdos são decisivos na preferência ou não pelas disciplinas.

Algumas respostas estavam ligadas a maneira que o professor atua em sala de aula, ou seja, os métodos que o professor utiliza para explicar os conteúdos de ensino. Alguns alunos afirmaram que o professor ensina bem, por isso que eles gostam de determinada disciplina. Os alunos que afirmaram que gostam de Matemática não atribuíram isso a maneira de ensinar do professor. Por outro lado, os que falaram que gostam de todas as disciplinas exceto de Matemática, não atribuíram essa preferência aos professores, se referiram aos conteúdos.

Era necessário saber quais são as disciplinas que os alunos menos apreciam no currículo escolar, por isso, o objetivo do próximo questionamento era verificar as disciplinas menos preferidas pelos alunos.

Tabela 11 - Disciplinas que os alunos menos gostam

Disciplinas	Nº de alunos
Matemática	10
História	04
Inglês	03
Português	03
Geografia	03
Ciências	03
Educação física	0
Educação artística	0

As opiniões foram registradas de acordo com as opiniões de cada um, cada aluno respondeu, citando, apenas, uma disciplina. A disciplina de Matemática foi menos preferida, ou seja, 10 alunos afirmaram que a Matemática é a disciplina que os alunos menos gostam. Educação Física e Educação Artística não foram citadas pelos alunos.

As aulas de Educação Física podem proporcionar aos alunos que gostam de praticar esportes um interesse especial, pois a maioria das aulas ocorrem ao ar livre, possuem maior liberdade de se expressarem de conversarem uns com os outros. As aulas de Educação Artística também são uma forma de expressão de movimentos, despertar capacidades ligadas às artes.

As disciplinas citadas como menos preferidas são aquelas que tradicionalmente se tornaram “mitos”, por apresentarem dinâmicas diferenciadas. Geralmente, são dadas em salas fechadas sem muito atrativo áudio visuais. Em relação a disciplina de Matemática, essa resposta era previsível, pois todos já reprovaram neste componente curricular e ainda possuem certo medo de reprovar novamente.

Sabendo quais as disciplinas que os alunos gostam menos, resolvemos questionar sobre o que provoca a não preferência. Tabulamos, de acordo, com as opiniões citadas pelos alunos, algumas respostas estavam ligadas aos conteúdos e outras respostas estavam ligadas a atuação do professor em sala de aula. A tabela 12 mostra as respostas apresentadas.

Tabela 12 - O que você menos gosta nessas disciplinas

Respostas		Nº de alunos	Respostas ligadas aos conteúdos	Respostas ligadas ao professor
Matemática	Dificuldades para aprender o conteúdo;	05	08	04
	A maneira como o professor expõe o conteúdo;	04		
	O fato de tirar nota baixa;	06		
	Falta de interesse pelos conteúdos ou assuntos da matéria.	03		
História	O modo de ensinar do professor;	02	03	02
	Os conteúdos que não despertam interesse;	02		
	Não tem facilidade em ler textos antigos.	01		
Inglês	Dificuldades em aprender outra língua;	02	03	-
	O conteúdo é muito difícil.	01		
Português	Não gosto de fazer interpretações;	02	04	-
	Não gosto de leituras;	01		
	Não tenho criatividade em fazer textos.	01		
Geografia	Dificuldades em aprender o conteúdo;	02	03	-
	Falta de interesse pelos assuntos da matéria.	01		
Ciências	As atitudes do professor em sala de aula;	01	02	01
	Os conteúdos são difíceis;	02		
	O fato de tirar notas baixas.	01		
Educação Física	Não apresentou rejeição.		-	-
Educação Artística	Não apresentou rejeição.		-	-

Ao observar as razões pelas quais os alunos não gostam de determinada disciplina, verificamos que vinte e três opiniões estão relacionadas aos conteúdos ensinados e sete opiniões estão ligadas a maneira que o professor conduz a aula e a exposição do conteúdo.

Seis alunos disseram não gostar de Matemática porque tiram notas baixas, oito alunos afirmaram que possuem alguma dificuldade ou falta de interesse pelos conteúdos matemáticos. Quatro alunos acreditam que a maneira como o professor expõe o conteúdo é decisivo para gostar ou não da disciplina.

Notamos que quando o aluno compreende o conteúdo e tira notas boas, conseqüentemente, ele não terá problemas relacionados ao professor. Parece que o maior problema está concentrado nas dificuldades que os conteúdos apresentam.

Nas questões anteriores tivemos indícios de que o professor mantém uma certa influência sobre as atitudes dos alunos na escola e até mesmo em relação ao aprendizado dos alunos. Fez-se necessário verificar de forma mais precisa a opinião dos alunos em relação a essa situação, ou seja o professor influencia ou não o interesse dos alunos pela disciplina ensinada e como ocorre essa influência. A questão surgiu para que pudéssemos ter a opinião dos alunos em relação ao professor, se a maneira de atuar do professor contribui ou não para o desenvolvimento do aluno.

A tabela 13, evidencia a relação entre o número de alunos que consideram que sim, o professor influencia e comprovaram isso através de suas justificativas, e o número de alunos que disseram que o professor não influencia.

Tabela 13 - Você acha que o professor influencia o interesse dos alunos pela disciplina?**Justifique.**

Respostas	Nº de alunos	Justificativa	Nº de respostas
Sim	11	Através da motivação que ele faz para que o aluno aprenda;	02
		O respeito e o diálogo ajudam a despertar o interesse do aluno;	04
		Quando tem atitudes grosseiras atrapalha a vontade de estudar;	02
		Quando vê o aluno como alguém que não pensa, que não tem interesse;	01
		Quando demonstra calma diante de algumas situações complicadas, sabe reagir bem quando não entendemos a explicação.	02
Não	08	Só depende do interesse do aluno, da vontade de querer aprender;	03
		O conteúdo já vem definido, vai ser fácil ou difícil, independente do professor.	05
Influencia um pouco	07	Algumas vezes influencia, pois o incentivo dele e a pressão são coisas importantes, mas se o aluno não quiser não serve de nada;	02
		Acho que depende de muitas coisas para termos interesse, não só do professor de uma união de forças do aluno, da família, da escola e do professor para aumentar o interesse.	02
		Em alguns momentos precisamos da presença, da vontade dele, mas dependemos mais da nossa vontade do que mesmo do incentivo dele;	01
		Ele influencia mas nem sempre, se tivermos vontade de vencer vamos demonstrar interesse.	02

Quando questionamos a influência que o professor possui em relação aos alunos, os que afirmaram que sim, justificaram que essa influência ajuda-os a refletir um pouco mais sobre a importância de estudar. Um exemplo disso podemos ver através da afirmação da aluna: “os professores é que de melhor tem na escola, ajudam a gente com palavras de apoio e incentivo nas horas mais difíceis” (Carmem, 13 anos).

Em relação aos alunos que afirmaram que o professor não influencia sua aprendizagem, percebemos que são aqueles alunos que acham que só o conteúdo influencia, que o professor pouco importa. O interesse do aluno, o gosto pelos estudos é o que conta na hora de aprender.

Os sete alunos que disseram que os professores têm um pouco de influência, são aqueles que buscam no professor suprir algumas carências familiares e quando se sentem respeitados pelos professores.

Gostaríamos de saber se diante da reprovação ou das dificuldades em aprender algum conteúdo, já existiu vontade em parar de estudar e quais seriam os motivos que justificam essa vontade. Podemos perceber os dados através da tabela 14.

Tabela 14 - Você pensou em desistir ou desistiu de freqüentar as aulas? Se sim, o que levou a isso?

Respostas	Nº de alunos	Motivos
Sim	04	Pensou em desistir quando reprovou; Pensou em parar de estudar para trabalhar; Sofreu um acidente e não queria mais voltar a estudar; Pensei em parar quando estudava em uma classe que tinha muita bagunça.
Não	22	Acho que estudar vale a pena; O estudo é importante.

As respostas dessa pergunta, foram muito interessantes, pois mesmo diante de alguns anos de reprovação, da ocorrência da baixa auto-estima que eles possuem, vinte e dois alunos ainda acreditam que vale a pena continuar estudando, buscam na continuação dos estudos, a possibilidade de transformar suas realidades.

Segundo Silva (2002):

A educação é um pré-requisito necessário da liberdade civil. Tal fato é constatado historicamente no desenvolvimento da educação primária pública, durante o século XIX, que constitui o primeiro passo decisivo em prol do restabelecimento dos direitos sociais da cidadania do século XX. (Silva, 2002, p. 25)

Esses fatos nos levam a convicção de que é através da continuação dos estudos que os alunos podem buscar a possibilidade de melhorar suas condições sociais e econômicas e devem perceber a importância da educação na atualidade.

Quatro alunos responderam que já pensaram em desistir alguma vez, cada um apresentou um motivo diferente. Esses motivos estão ligados à falta de maturidade dos alunos, que ficam decepcionados com eles mesmos quando se encontram em uma situação desfavorável.

O objetivo da próxima questão era levantar problemas ou dificuldades que os alunos possuem na aula de Matemática, para tentarmos verificar se as respostas deles estavam ligadas às preferências pelas disciplinas, ou seja, se o conteúdo matemático estava presente nas dificuldades ou problemas que eles enfrentam na aula de Matemática.

Tabela 15 - Que tipo de dificuldades ou de problemas você enfrenta na aula de Matemática?

Nº de alunos	Respostas
10	Os conteúdos são muito complicados;
07	A maior dificuldade é em aprender a tabuada e as contas de divisão
05	Os problemas ocorrem pois não tenho um raciocínio rápido, demoro prá entender as coisas.
02	A maneira como o professor expõe os conteúdos
02	Nenhuma dificuldade

Entre as dificuldades citadas pelos alunos, alguns demonstram problemas relacionados à falta de confiança em si mesmo, indícios de baixa auto-estima, já que não conseguem entender algumas questões e não possuem um raciocínio rápido. Os conteúdos matemáticos, também aparecem como causadores de dificuldades e foram citados por 17 alunos, justificando que os conteúdos são difíceis e eles não conseguem apreendê-los com facilidade.

Dois alunos atribuíram as dificuldades à maneira que o professor conduz a exposição do conteúdo, disseram que eles não conseguem perceber a importância de estudar alguns conteúdos e muitas vezes o professor não consegue justificar essa necessidade. Dois alunos afirmaram não possuir dificuldades na aula, esses alunos são os mesmos que disseram que a disciplina preferida deles é a Matemática (tabela 9). Através das respostas dos alunos entrevistados, verificamos que o conteúdo de maneira geral, aparece como o maior gerador de problemas ou dificuldades no estudo da Matemática.

Parece contraditório quando deparamos com respostas diferenciadas sobre o mesmo questionamento. Ao mesmo tempo que dois alunos afirmam não possuir dificuldades, 10 alunos dizem que os conteúdos são muito complicados e ainda tem aqueles que reclamam de conteúdos específicos. Vale lembrar que os conteúdos citados são básicos e foram introduzidos em séries anteriores.

Percebemos a defasagem que aparece na resposta dos 7 alunos que reclamam de determinados conteúdos, levando em consideração que eles iniciaram esses conteúdos nas séries iniciais, evidencia que eles foram aprovados com falta de pré-requisitos e se foi diagnosticado esse problema pelos professores da 5ª série, parece que não foi feito nada para reverter esse quadro de dificuldades em relação aos conteúdos.

Para complementar a pergunta anterior, perguntamos aos alunos se eles acreditam que os problemas citados por eles anteriormente poderão ser superados e como superá-los.

Tabela 16 - Você acredita que esses problemas podem ser superados? Como?

Respostas	Nº de alunos	Justificativa	Nº de respostas
Sim	20	Através do meu empenho, prestando mais atenção nas aulas;	03
		Estou a cada dia amadurecendo um pouco mais, acho que isso ajuda a superar alguns problemas;	02
		Vou me esforçar mais;	05
		Estudando mais;	06
		Freqüentando mais as aulas e estudando em casa.	04
Não	06	Acho que nunca vou aprender a divisão, pois me esforço e não consigo;	03
		Já estou perdendo as esperanças, é difícil superar;	03

A maioria disse que sim, ou seja, vinte alunos entrevistados; enquanto que seis alunos disseram que não, pois “acho que nunca vou aprender determinadas contas de divisão” (Carlos 13 anos). Os que acreditam na superação dos problemas afirmam que vão se esforçar, exigir do professor, estudar mais em casa para tentar resolver essa situação. Os outros alunos que responderam não, estão decepcionados com eles mesmos, possuem a auto-estima em baixa, acreditam que não irão aprender determinados conteúdos.

Nessa questão os alunos atribuíram toda a responsabilidade para superar os problemas de dificuldades de aprendizagem sobre si mesmos, apesar de terem respondido em outras questões, que o professor influencia. Na hora de superar problemas que são deles, eles acreditam que quem deve se esforçar são eles, de certa forma assumem que não estão freqüentando e prestando atenção as aulas, estudando em casa, etc.

A pergunta que segue, nos permite verificar o que o aluno mudaria na disciplina de Matemática para torná-la melhor, de acordo com a concepção dele, melhorando as situações de fracasso. Vejamos as respostas.

Tabela 17 - Se você pudesse mudar alguma coisa na disciplina de Matemática o que mudaria?

Respostas	Nº de alunos
Não mudaria nada	07
Mudaria os conteúdos deixando-os mais fáceis	06
Mudaria o meu interesse pela disciplina	05
Mudaria as provas	05
Mudaria a forma do professor expor o conteúdo	03

Ao responder essa questão os alunos ficavam em dúvida, pois não acreditam na força que eles possuem para mudar alguma coisa, mas insistíamos que ele imaginasse ser capaz de fazer esta mudança. Sete alunos afirmaram que não mudariam nada em relação à disciplina, não é a mudança que vai transformar o aprendizado. Seis alunos acreditam que se mudassem os conteúdos, tornando-os mais fáceis, conseguiriam se sair melhor. Cinco acreditam que o que precisa ser mudado é o interesse deles pela disciplina. Cinco deles citaram uma possível mudança em relação às provas e somente três mudariam a maneira que o professor expõe o conteúdo.

Os alunos que afirmaram que não mudariam nada, não significa que estão contentes com a forma que está organizada a disciplina, apenas não quiseram se comprometer com tal mudança.

Os alunos gostariam de mudar os conteúdos, pois acreditam que os conteúdos são difíceis, voltam a questionar o interesse deles pela disciplina. Eles não relacionaram o professor como responsável pelas provas, mas gostariam que essas fossem mudadas, citaram a influência do professor somente na exposição dos conteúdos.

Ao cruzarmos esses dados com os dados da tabela 15, verificamos que seis alunos novamente reforçam as dificuldades que encontram nos conteúdos, que gostariam que fossem mais fáceis. Eles assumem que demonstram pouco interesse por essa disciplina, por não confiarem em suas capacidades, isso evidencia novamente, a baixa auto-estima, outra consequência disso, vemos no momento que dizem não querer mudar nada, até porque não são capazes de fazer isso.

O próximo questionamento levou os alunos a uma auto-avaliação, pois eles teriam que classificar seus desempenhos na disciplina de Matemática. Era uma

pergunta aberta, eles poderiam responder da forma que achassem mais conveniente e que revelasse como é a sua atuação nesta disciplina.

Tabela 18 - Como você classifica seu rendimento na disciplina de Matemática na 5ª série?

Respostas	Nº de alunos
Bom (na média)	08
Baixo	08
Razoável	05
Ruim	05

Como não havia um padrão para responderem esta questão, partiu deles a idéia de responderem que estão na média ou que possuem um rendimento razoável, ruim e baixo. Inicialmente queriam dar uma nota para o seu desempenho, mas em seguida disseram que nota ficaria muito vergonhoso, pois alguns diziam que as notas seriam muito baixas, então era mais “elegante” usar esses critérios.

As respostas obtidas nos mostram que eles não se avaliam como ótimos, até porque acreditam que se já reprovaram não serão ótimos nunca, mas aqueles que conseguem assimilar algumas coisas e que se esforçam muito, acham que estão na média. Aqueles que se esforçam, mas não conseguem entender os conteúdos e tiram notas baixas nas provas possuem um baixo rendimento, ainda há os que possuem um desempenho razoável, que estão bem próximos dos chamados “desempenho baixo”. Os que acham que estão totalmente desacreditados, são os que se classificaram como ruins, esses são os que julgam precisar mudar seus interesses pela disciplina de Matemática, citados na tabela 17.

Como estamos pesquisando alunos que já reprovaram pelo menos uma vez na disciplina de Matemática na 5ª série, colocamos a próxima pergunta para verificar se estes alunos estão em situação de reprovarem novamente ou não.

Tabela 19 - Você ficou abaixo da média em algum bimestre esse ano? Quais bimestres? Em que disciplinas? Justifique.

Respostas	Nº de alunos	Disciplina Bimestre	Nº de alunos	Justificativa
Sim	18	Matemática – 1º bimestre	04	O conteúdo foi muito complicado, faltou mais atenção na hora da prova.
			03	Não consegui aprender o conteúdo, não estudei direito, faltei algumas aulas.
		História – 2º bimestre	01	Não prestava atenção nas aulas.
		Geografia – 1º bimestre	01	Não estudei para as provas.
		Inglês – 2º bimestre	01	Foi um conteúdo difícil.
		Ciências – 2º bimestre	04	Faltei em algumas aulas, não prestei atenção na explicação do professor, não tive concentração na prova, o conteúdo foi difícil.
		Português – 1º bimestre	02	Faltou um pouco mais de atenção nas regras e na interpretação.
		Educação Artística – 1º bimestre	02	Ficava muito desligado nas aulas, não apresentei alguns trabalhos exigidos pelo professor.
Não	06			

Quando ocorreu a entrevista com os alunos, já havia passado dois bimestres do ano letivo de 2004, os alunos só dispunham de notas referentes ao 1º e 2º bimestres. A Matemática aparece como a disciplina que mais teve aluno abaixo da média no primeiro bimestre. Todas justificativas, no caso da Matemática, foram ligadas aos conteúdos ensinados nesses dois bimestres; outros alunos atribuem isso às faltas que tiveram e a não atenção na hora da prova. Algo importante que verificamos é que nenhum aluno ficou abaixo da média no 2º bimestre em Matemática, de certa forma houve uma melhora nessa disciplina.

Um fator que se tornou perceptível na hora que eles respondiam essa questão, era a falta de maturidade na hora de estudar para fazer as avaliações, ou até mesmo na hora de questionar o professor a respeito de algumas dúvidas que surgiam em relação aos conteúdos.

Em relação às outras disciplinas que eles ficaram abaixo da média, em algumas atribuíram aos conteúdos as dificuldades que surgiram. Revelaram a falta de atenção nas aulas, deixaram de comparecer em algumas, não estudaram para as provas, não tinham concentração na sala de aula. É importante evidenciar que seis alunos não ficaram abaixo da média em nenhuma disciplina nos dois primeiros bimestres.

A tabela 20, evidencia o número de vezes que o aluno já reprovou na 5ª série, se reprovou em outras séries e em quais disciplinas. Essa questão serve para

observarmos quais as séries e disciplinas que ele já demonstrou problemas de reprovação.

Tabela 20 – Quais foram as séries que você já foi reprovado? Quantas vezes? Em quais disciplinas?

série	Nº de vezes	Nº de alunos	matérias
1ª	01	02	Português
3ª	01	02	Matemática e Ciências
4ª	01	02	Matemática e Português
5ª	01	18	10 Matemática e português
			08 Matemática e Ciências
5ª	02	04	02 Matemática e Português
			01 Matemática e Ciências
			01 Matemática, Ciências e Geografia
5ª	03	04	02 Matemática e Português
			02 Matemática e História

Notamos que alguns alunos reprovaram em mais de uma série. Esses dados mostram que 18 alunos reprovaram uma única vez na 5ª série, quatro alunos já reprovaram duas vezes e 4 alunos já reprovaram três vezes na mesma série. Podemos citar o exemplo do aluno que possui 16 anos (ver tabela 7) que começou a estudar a 5ª série pela primeira vez em 2001 (ver tabela 8), é um dos alunos que reprovou na 1ª série, reprovou na 4ª série e reprovou três vezes na 5ª série.

As respostas desta questão nos mostram que não é só a disciplina de Matemática que fez com que alguns alunos reprovassem em outras séries ou na 5ª série. Verificamos que seis alunos já reprovaram uma vez em séries anteriores, com exceção dos dois alunos que reprovaram na 1ª série na disciplina de português, todos os outros reprovaram em Matemática e em outra disciplina. Dois na 3ª série na disciplina de Matemática e Ciências e dois na 4ª série em Matemática e Português, isso mostra que eles enfrentaram dificuldades em outras disciplinas nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Ao verificarmos os dados da 5ª série, notamos que nenhum aluno reprovou apenas em uma disciplina, todos reprovaram em Matemática, mas, reprovaram também, em outras disciplinas. É política da escola pesquisada, não permitir que um aluno reprove em uma única disciplina, até para que o professor não possa ter problemas com os pais ou responsáveis desse aluno. Português é a disciplina que aparece nos dados como a que mais reprova depois da Matemática.

Os dados em relação à reprovação que revelam em quais disciplinas e séries os alunos mais reprovaram, comprovam o que escrevemos nos capítulos anteriores sobre a reprovação em Matemática e que essa disciplina é um dos fatores de exclusão do aluno da escola.

A pergunta seguinte foi uma questão aberta, que buscava revelar a opinião dos alunos em relação às diferenças que podem existir entre o conteúdo matemático da 4ª e da 5ª série.

Tabela 21 - Que Diferença Você Nota Entre A Matemática da 5ª Série E A da 4ª Série?

Respostas	Nº de alunos
Na 4ª série o conteúdo de matemática era mais fácil e na 5ª é muito difícil	12
Na 4ª série era menos conteúdo de matemática e na 5ª série é muita coisa para estudar.	08
Na 4ª série a professora era legal passava exercícios fáceis e na 5ª série o professor exige mais e os exercícios são muito difíceis.	06

Como a questão foi aberta, organizamos as respostas de acordo com que o aluno respondia. Doze alunos reclamaram em relação à dificuldade do conteúdo na 5ª série, pois o conteúdo da 4ª série era mais fácil. Outros oito alunos responderam que na 5ª série é muito conteúdo para estudar, que não percebiam isso na 4ª série. Seis alunos atribuíram a diferença em relação à maneira como o professor atuava na 4ª série e o como atua o professor da 5ª série hoje.

De maneira geral, essa comparação entre os conteúdos das duas séries nos serviu para notar que os alunos acreditam que a ênfase no conteúdo matemático na 4ª série é menor do que na 5ª série, por isso, o conteúdo que é ensinado é mais simplificado.

Podemos citar as contradições que existem entre professores de 4ª e de 5ª série, segundo Dias-da-Silva (1997):

(...) Na quarta série as regras e as normas são estabelecidas por um único e mesmo professor – o que leva o aluno a uma atitude segura com relação ao desenvolvimento das atividades e tarefas escolares. (Vale salientar que, às vezes, até em excesso, - já que há professores tão metódicos que levam o aluno a ser capaz de antecipar suas ações, e até a se divertir com isso...). Já nas classes de 5ª a 8ª série, a inconsistência está presente rotineiramente, agravada – e muito – pela rotatividade e “itinerância” dos professores. Inconsistência que, muitas vezes, pode ser a base das perguntas “intoleráveis” que as crianças formulam, pois cada professor exige algo do “seu jeito”. Inconsistência que, muitas vezes gera um sentimento coletivo de insegurança, (...) a consistência poderia ocorrer se regras fossem democraticamente estabelecidas, ou se existissem vestígios de coordenação pedagógica eficiente. (Dias-da-Silva, 1997, p. 111)

Os detalhes citados anteriormente, muitas vezes, passam despercebidos na escola, pois é muito comum não existir discussões e planejamentos coletivos que propiciem aos professores trocas de idéias sobre como proceder em determinadas situações, poderia ocorrer no início do ano letivo, ou em todos os momentos que os professores perceberem que os alunos não estão conseguindo atingir os objetivos propostos.

Para contribuir com nossa pesquisa em busca de compreender o fracasso escolar, gostaríamos de saber se eles já estudaram em outras escolas, se já foram transferidos ou remanejados e porque isso aconteceu. Esses dados são fornecidos na tabela seguinte.

Tabela 22 - Em caso de você ter sido transferido de escola ou cancelado a matrícula, ou remanejado em 2002 ou 2003, por que isso ocorreu?

Respostas	Nº de alunos
Sempre estudei nesta escola desde a 1ª série	12
Estou nesta escola desde a 5ª série, pois mudei para o bairro	06
Estou nesta escola desde a 3ª série, quando mudei para o bairro.	04
Fui transferido prá esta escola, na 5ª série por causa de bagunça na outra escola.	02
Fui remanejado para o ensino noturno, pois precisava trabalhar.	02

Observamos nos dados que 12 alunos estudam nesta escola desde a 1ª série, isso demonstra que toda cultura escolar que eles possuem obtiveram nesta escola. Alguns revelam que vieram estudar nesta escola na 5ª série e outros vieram transferidos de outras escolas.

O objetivo da questão seguinte era descobrir como os alunos tiram as dúvidas que surgem quando estão estudando. Se não estão entendendo perguntam ao professor ou estudam em casa ou têm grupos de estudo com os outros colegas? Era uma maneira de saber do envolvimento do aluno com o conteúdo, com os problemas ligados à aprendizagem dos mesmos, além de verificarmos o envolvimento da família em relação ao não aprendizado de determinados conteúdos.

Tabela 23 - Quando você não está entendendo a matéria o que você faz? Procura o professor tem alguém em casa que lhe ajuda?

Respostas	Nº de alunos
Peço ajuda para o professor	09
Peço ajuda para meus irmãos em casa	08
Peço ajuda para meus pais em casa	06
Peço ajuda para meus colegas	03

Ao responderem esta pergunta os alunos mostravam se possuem o hábito de estudar em casa, em grupos, se procuram o professor para tirar dúvidas ou se acomodam com as dificuldades que possuem e não reagem em momento algum para tentar mudar o quadro negativo de aprendizagem.

Alguns alunos demonstraram que são muito introvertidos, possuem uma certa vergonha em expor algumas idéias ou dúvidas, com medo de ouvir uma resposta que não condiz com o que ele espera. Alguns alunos preferem tirar dúvidas com os colegas, pais e irmãos, confirmando de certa forma o acanhamento que possuem, também, se sentem melhor tirando dúvidas e estudando com colegas que possuem, supostamente, o mesmo nível de conhecimentos, mas que já aprenderam determinado conteúdo.

Nas respostas apareceu algo positivo em relação ao professor, pois grande parte dos alunos procura solucionar as dúvidas com o professor, não se sentem envergonhados ou desmotivados em mostrar ao professor que não estão compreendendo totalmente o conteúdo.

Muitos pais desses alunos não possuem condições para explicar determinados conteúdos, porém, quando os pais dão atenção aos filhos mostrando interesse pelos estudos do filho, na nossa opinião já estão contribuindo, pois os alunos ficam mais seguros, melhora a auto-estima deles. A carência afetiva é um fator que parece deixar o aluno mais sensibilizado diante das dificuldades de aprendizado.

Sabemos que é importante que o aluno possa dedicar um tempo, fora da escola, para estudar o que foi visto. Para alunos em dificuldade de aprendizagem isso é ainda mais importante, por isso, formulamos a próxima pergunta.

Tabela 24 - O que você faz quando não está na escola?

Respostas	Nº de alunos
Ajudar a mãe nos serviços de casa	12
Faço tarefas e brinco	06
Cuidar dos irmãos mais novos para minha mãe trabalhar	05
Trabalho como servente de pedreiro	02
Faço parte do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI)	01

Essa foi uma questão aberta, o aluno respondia de acordo com a sua vivência. Os dados revelam que nem todos possuem tempo suficiente para se dedicarem aos estudos em casa, pois a maioria tem a responsabilidade de auxiliar nos serviços domésticos. Dois alunos já trabalham nas horas vagas auxiliando em outros serviços.

Seis alunos demonstraram possuir um pouco mais de tempo para estudar, pois não tem compromisso com os serviços domésticos.

O programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), é desenvolvido pelo governo federal e estadual, proporcionando cursos e reforço escolar no turno que o aluno está fora de sala de aula. O aluno recebe uma ajuda de custo para não precisar trabalhar, com isso passa a se dedicar mais aos seus estudos. O aluno que participa desse programa possui tempo suficiente para estudar fora da escola.

A última questão feita para os alunos, foi aberta, pois gostaríamos que os alunos fizessem comentários sobre a escola e os professores, com toda liberdade para se expressarem.

Tabela 25 - Você gostaria de fazer algum comentário a respeito da escola, professores, etc.

Comentários	Nº de alunos
A escola possui bons professores, estou contente aqui.	12
A escola é boa, mas acho que precisa de mais festas e brincadeiras	05
A escola nos recebe bem, a merenda é boa e os professores são legais	03
A escola precisa um pouco mais de organização, principalmente na hora do recreio	03
A escola precisa ser um pouco mais rígida nos casos de bagunça	03

Alguns entrevistados, inicialmente, diziam que não tinham nada a falar sobre isso, mas pedimos que eles analisassem tudo o que ocorre diariamente na escola e que eles falassem o que pensam, o que vivem lá dentro, etc, muitos elogiaram determinadas atitudes que acontecem na escola e constatam que é uma escola grande, mas que está cumprindo o seu papel na comunidade, contudo, a comunidade precisa valorizar ainda mais, pois a escola contribui e tem contribuído para o desenvolvimento do bairro.

Neste questionamento, os alunos mostraram possuir um bom conceito da escola, não atribuíram o fracasso escolar que eles vivenciam à escola ou aos professores. Buscam na escola bem mais do que conhecimentos relativos às disciplinas obrigatórias, querem que a escola proporcione mais festas e brincadeiras, eles procuram na escola uma forma de lazer que não encontram no bairro onde moram. Preocupam-se com a merenda escolar e com a organização na hora do recreio.

Nos comentários dos alunos percebemos que, de certa forma, estão satisfeitos com os professores, mas revelam casos de desorganização na hora do recreio, dizem que existem alunos indisciplinados e que a escola precisa ser mais rígida nesse aspecto.

Ao fazermos a primeira reunião com o grupo dos 26 alunos, eles mostraram um certo receio, mas quando perceberam a importância que eles teriam na pesquisa, ficaram animados em colaborar. Dava impressão que eles se sentiam um pouco rejeitados pela escola e, de repente alguém precisava deles para pesquisar um problema que eles vivenciavam, isso os valorizou bastante e demonstrou que eles são importantes e são detentores de muitas experiências.

No início da entrevista alguns alunos demonstravam um certo receio, mas em seguida ficavam muito tranquilos e confiantes. Eles queriam responder às questões em grupo, mas aceitaram realizar as entrevistas individualmente. No final da entrevista comentavam que foi melhor assim, pois ficaram mais a vontade para responder aos questionamentos.

Apesar de, em muitos momentos da entrevista, terem afirmado que precisam melhorar o interesse pela disciplina, justificavam no início que o fato de já terem sido reprovados, não se deve a total falta de interesse. Foram reprovados porque a disciplina é difícil, a família muitas vezes não compreende e não proporciona um ambiente de estudo adequado em casa. Afirmavam que foram castigados por conta da reprovação, e ainda existia um certo medo de reprovarem novamente, “meu pai me chamou de burro, me comparou com meu irmão mais novo, ele sim é inteligente vai te alcançar e aí você vai passar, pois ele vai te ajudar, sem contar a surra que levei, me esforço tanto, o que eu faço?” (Fernando 13 anos).

Ouvimos bastante depoimentos como o de Fernando, eles se sentem inferiores aos outros, não se sentem à vontade na família para ter o apoio ao estudo. Mas, também deparamos com declarações como a que segue: “vivo com minha mãe, me dou bem com ela, mostro as provas, as notas baixas, ela vem na escola; na hora que o professor explica, consigo entender, mas quando estou em casa, não sei o que me dá, não consigo, minha mãe até quer me ajudar, mas ela não estudou suficiente prá me ensinar” (Maria 12 anos).

Os alunos se sentem melhor quando os pais são mais presentes na escola, quando incentivam e dedicam um certo tempo para observar o que eles fazem, ou seja, quando olham os seus cadernos, mesmo que os pais não tenham entendimento sobre os assuntos estudados, mas olhar o caderno é uma forma de valorizar, dar importância e atenção para o filho.

Os alunos que já reprovaram mais de uma vez, reclamaram muito sobre a repetição de conteúdos, ou seja, “temos que ver todos os conteúdos novamente, os

conteúdos de algumas matérias, já sei de cor, isso torna a aula muito chata, faço tudo rápido, fico sem fazer nada, quero sair da sala ou conversar com os colegas, o professor fica bravo comigo” (Joaquim 15 anos).

A escola não demonstrou que exista aula diferenciada para os alunos repetentes, não há mudanças na metodologia, geralmente eles vêem os mesmos conteúdos da mesma maneira, isso não motiva os alunos a permanecerem na sala de aula. Os Parâmetros Curriculares (1997) evidenciam de modo geral aulas mais criativas, aproveitando recursos variados.

Utilizar diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação; saber utilizar diferentes fontes de informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimento; questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso, o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. (PCN’s, 1997, p. 8)

Como afirma os PCN’s verificamos a necessidade de usarmos variadas formas de informações para conseguirmos inserir conteúdos utilizando metodologias diferenciadas. Percebemos que deve existir mudanças nos métodos de aula para os alunos que já reprovaram naquela série. A escola deve se preocupar um pouco mais com essas aulas, para que o aluno que já reprovou uma vez tenha disposição para continuar estudando recebendo as informações das aulas de forma diferenciada do ano que ele reprovou, para que a aula seja mais atrativa.

Alguns dos alunos entrevistados que já reprovaram mais de uma vez, demonstravam que possuem pouco interesse em permanecer na sala de aula, disseram que gostam de brincar no intervalo, geralmente chegam atrasados na sala de aula mesmo estando nas dependências da escola, querem sair constantemente da sala e comentaram que desrespeitam o professor.

3.5- Dados relativos aos professores entrevistados

Foram entrevistados quatro professores de Matemática que lecionam na escola pesquisada. As entrevistas foram realizadas individualmente, os professores

pediram que não fossem gravadas as entrevistas, para que eles se sentissem mais livres para responder aos questionamentos. Os professores serão chamados de professor 1, professor 2, professor 3 e professor 4.

Perguntamos aos professores há quanto tempo lecionam nessa escola e a série em que trabalham atualmente, para conhecermos sua experiência de vida e seu conhecimento desta escola. Os dados coletados estão na tabela que segue.

Tabela 26 – Há quanto tempo leciona nesta escola?

Respostas	Tempo na escola	Série que trabalha atualmente
Professor 1	8 meses	Projeto Aceleração da Aprendizagem
Professor 2	3 anos	4 turmas de 5ª e uma de 7ª
Professor 3	2 anos	2 turmas de 6ª e duas de 7ª
Professor 4	3 anos	2 turmas 5ª e duas de 6ª

A tabela 26, mostra que varia o tempo que estão na escola. Os dois professores que estão há 3 anos na escola conhecem os alunos sujeitos da pesquisa e já foram professores deles. Atualmente trabalham com as turmas de 5ª série, sendo que o professor 2 trabalha com quatro turmas e o professor 4 trabalha com as duas turmas restantes de 5ª série.

Sabendo que todos os professores entrevistados já trabalharam com turmas de 5ª série, gostaríamos de saber se esta série apresenta algum tipo de dificuldade em relação ao trabalho do professor. Foi uma questão aberta que o professor precisava justificar e evidenciar os problemas que porventura existam.

Tabela 27 – Com a sua experiência, você nota maiores dificuldades em trabalhar com a 5ª série?

Professores	Respostas	Justificativas
Professor 1	não	As dificuldades são as mesmas, não noto diferença.
Professor 2	sim	Os alunos são imaturos, desinteressados.
Professor 3	sim	Chegam mal acostumados, falam bastante.
Professor 4	sim	Não tem pré-requisitos, são desligados.

As justificativas apresentadas pelos professores 2, 3 e 4 convergem para a mesma direção, ou seja, a cultura escolar dos professores parece atribuir a responsabilidade do sucesso ou fracasso aos alunos. Os professores justificam que a falta de pré-requisitos dos alunos, a imaturidade, o desinteresse pelos conteúdos, estão contribuindo para não existir êxito na aprendizagem desta série. Esses três

professores acreditam que esses itens citados anteriormente são essenciais para o aprendizado do aluno, “se o aluno não demonstra vontade de aprender, provavelmente não será bem sucedido no final do ano letivo” (professor 2).

Na tabela 27, vemos que o professor 1, disse que não nota diferenças entre a 5ª série e as outras séries, ou seja, segundo ele todas as séries têm as suas particularidades, depende muito do conteúdo trabalhado; alguns alunos aprendem com mais facilidade determinados conteúdos, outros necessitam de várias explicações.

O próximo questionamento busca o que está prejudicando o aprendizado dos alunos em relação à disciplina de Matemática, na opinião dos professores.

Tabela 28 – O que você acha que está prejudicando o aprendizado de Matemática?

Professores	Respostas
Professor 1	Falta de interesse, raciocínio lógico, falta de base, problemas sociais e familiares;
Professor 2	Desinteresse pela matéria, problemas familiares, aprovação de alunos defasados e a falta das aulas de reforço em outro período;
Professor 3	Falta de vontade dos alunos, falta de maior determinação no estudo, participação nas aulas, tirando dúvidas;
Professor 4	Falta de apoio familiar, falta de dedicação às aulas.

As justificativas dos professores em relação à aprendizagem de Matemática estão mais relacionadas às características dos alunos, da família e até da escola. Podemos ver isso na opinião do professor 2, pois ele fala dos alunos que são aprovados com defasagem. Mais uma vez os professores mostram que a cultura escolar que eles possuem em relação ao fracasso escolar, está relacionada aos problemas sociais, à família e ao próprio aluno.

As opiniões dos professores foram críticas, porém verificamos que eles acham que os problemas são alheios a eles. Os professores demonstram acreditar que os fatores externos à escola são fundamentais no fracasso escolar. Em relação à Matemática a falta de interesse e dedicação as aulas apresentada pelos alunos são aspectos decisivos no insucesso desses alunos. Quando o professor 2 critica a aprovação dos alunos que possuem defasagem, notamos que o professor sabe que isso faz parte da política escolar e não apresenta alguma forma de tentar mudar essa situação.

Os professores não questionam a própria disciplina de Matemática, os métodos de ensino, como os conteúdos estão organizados e não buscam alternativas, não estão atentos às dificuldades apresentadas pelos alunos. Como vimos nos primeiros capítulos o professor deve se conscientizar dos problemas e proporcionar meios para que desperte melhorias no desempenho e no interesse dos alunos pela disciplina.

A pergunta seguinte procurava analisar a opinião dos professores em relação aos índices de reprovação na 5ª série, de acordo com a experiência que cada um possui na escola. Levando em consideração as políticas educacionais que a escola segue.

Tabela 29 – A que você atribui o alto índice de reprovação na 5ª série em Matemática?

Professores	Respostas
Professor 1	A falta de estrutura familiar do aluno, essa falta de apoio, gera conflitos, o aluno fica desinteressado, o aluno se torna sem objetivo na vida;
Professor 2	A falta de pré-requisitos, os problemas sociais que eles enfrentam, não existe uma extensão da escola, quando ele está fora da escola, então temos apenas quatro horas semanais para estudar matemática e o resto do tempo ele esquece que tem algum compromisso com a disciplina;
Professor 3	A falta de incentivo familiar, a falta de interesse em estudar, o bloqueio que a matemática produz no aluno, ele se acha incapaz de aprender;
Professor 4	A maneira que eles estudam, só estudam na escola e às vezes ficam só brincando e não prestam atenção na aula, quando chega o dia da avaliação, inventam desculpas para explicar a nota baixa.

As respostas foram muito parecidas, conforme podemos observar a tabela 29. Ao analisarmos as respostas, verificamos que os professores reconhecem o fracasso dos alunos, mas parecem atribuir essa situação às condições de vida deles e a falta de apoio familiar. Os professores acreditam que para que ocorra a aprendizagem, primeiramente, deve existir uma boa base familiar que exija mais empenho dos alunos e que esta estrutura proporcione ambiente de estudo em casa.

O professor 2 questionou a falta de pré-requisitos, os problemas sociais que os alunos enfrentam. O fato de não estudarem quando estão fora da escola, foi citado pelo professor 2 e pelo professor 4, demonstrando que esse fator é importante na aprendizagem dos conteúdos. São muitas as dificuldades que os professores atribuem para que haja reprovação em Matemática. Mais uma vez, eles afirmam que o problema está nos alunos e não fazem uma reflexão sobre a influência que o professor exerce na sala de aula, a maneira de apresentar os conteúdos que podem ser

decisivos para o entendimento do aluno e sobre a busca de meios para transformar situações de fracasso.

O próximo questionamento tem por objetivo verificar o que o professor faz, diante de algumas dificuldades que enfrentam no ensino da Matemática e como eles têm compreendido esses problemas. Gostaríamos de saber se eles discutem o que acontece entre eles, se buscam ajuda em capacitações, formação continuada, leituras, etc.

Tabela 30 - Para sanar as dificuldades que surgem no ensino da Matemática, para compreender essas dificuldades, o que você tem feito?

Professores	Respostas
Professor 1	Participo de alguns cursos oferecidos pela rede municipal, trocamos idéias na hora do planejamento, fazemos uso de material lúdico e da sala de informática, gosto de ler jornais e revistas para tentar planejar aulas utilizando materiais diferentes, mais atraentes para chamar a atenção deles para a importância de estudar matemática;
Professor 2	Tenho lido textos, artigos em revistas ligados à educação, converso muito com os alunos e concordamos que o problema é sério. Eles escutam, parecem se conscientizarem, mas logo em seguida até parece que não foi falado nada, isso entristece;
Professor 3	Costumo conversar com outros professores sobre o assunto e participo das capacitações que são oferecidas pela secretaria de educação. Tenho lido livros paradidáticos para fazer os planejamentos;
Professor 4	Converso com os alunos para tentar a melhor maneira de atraí-los para a aula, utilizo alguns jogos e utilizo vários livros didáticos para fazer o planejamento e procuro conscientizá-los para estudar mais em casa e tento envolver a família.

Verificamos através das respostas que os professores têm utilizado várias formas de tentar resolver os problemas relacionados à aprendizagem dos alunos. todos acreditam que conhecer o que os pesquisadores estão escrevendo, ajuda a formar uma opinião e buscar alternativas. Apesar de continuar atribuindo as dificuldades apresentadas aos fatores ligados aos alunos e esquecem os problemas ligados a Matemática e aos professores.

Fazer planejamentos juntos é uma maneira de discutir questões que possam melhorar as dificuldades. Utilizar material lúdico, novas tecnologias contribui para uma aula diferente, mais motivadora. Manter um bom diálogo com a turma, conscientizando-a sobre a importância de estudar, dando dicas sobre a importância da concentração nas aulas, valorizando a presença do aluno na sala de aula ajudam os alunos a manter a autoconfiança. Esse resumo das coisas que os professores afirmaram é importante, pois mostra que a junção de vários fatores pode contribuir para melhorar o desempenho dos alunos.

Responderam, também, sobre a importância de participar de capacitações e sobre a leitura de livros, artigos e revistas ligadas à Educação e à Matemática, porém, em nenhum momento apareceu uma estratégia conjunta para tentar amenizar o fracasso, que porventura eles já tentaram fazer na escola, isso evidencia a cultura escolar.

As respostas do professor 1 e do professor 3 se aproximaram mais, ou seja buscam ajuda nas pesquisas e na formação continuada. O professor 2 tem feito leituras ligadas a educação, mas volta a culpar o aluno pelo fracasso. De maneira geral eles demonstraram alternativas para melhorar as suas aulas, utilizaram recursos diferenciados para tentar superar as dificuldades.

Vimos que as alternativas dos professores não são suficientes para amenizar os problemas de fracasso, pois as dificuldades continuam presente na escola com índices alarmantes de reprovação, por mais que os professores estejam participando de formações continuada, de buscarem leituras sobre pesquisas nesse assunto e de sabermos que os alunos acham que os professores possuem uma certa influência sobre as questões do ensino.

Finalmente, foi proposto ao professor que tecesse comentários a respeito da escola, dos alunos, dos pais, dos professores, para que eles pudessem expressar suas opiniões e expectativas em relação a esses segmentos.

Tabela 31 – Comentários a respeito da escola, alunos, pais, professores, etc.

Professores	Comentários
Professor 1	Quanto aos pais, acredito que falta participação ativa na escola, o apoio dos pais causaria reflexos no aprendizado dos alunos. A escola deve continuar fazendo o seu papel proporcionando maior capacitação para os professores. E o sistema educacional dar maior atenção às necessidades básicas educacionais;
Professor 2	Os pais dos alunos são os mais ausentes possíveis, somente um percentual muito pequeno vem com frequência na escola saber do seu filho(a). No final de tudo o professor acaba sendo o grande culpado perante o sistema educacional. A escola de certa forma faz a parte dela, mas o desafio é muito grande, não depende só de uns fazer a sua parte depende muito de um conjunto, desde políticas públicas voltadas para a educação até a vontade do aluno;
Professor 3	O Ministério da Educação deveria discutir mais algumas decisões tomadas em relação à educação, para dar maior autonomia à escola e aos professores, vivemos dependendo manter e aumentar os dados estatísticos de aprovação e aí muitas vezes aprovamos sem o uso de um bom critério, o aluno passa de série sem a base necessária. Isso permite que o aluno não se dedique ao estudo e para os pais tanto faz e o problema sobra para o professor;
Professor 4	Acredito que a forma que a sociedade está organizada, ou seja, a falta de estrutura mínima que o Estado dá para as famílias que possuem alunos em escola pública, a baixa renda, a falta de cultura, tudo é refletido na escola, a escola se torna obrigada a resolver problemas que não é dela, com isso, fica difícil para o professor ser ao mesmo tempo, pai, mãe, psicólogo, a nossa formação não permite ser tão eclético assim. Contudo acredito que a escola faz muito, precisamos distribuir mais estas responsabilidades sociais.

Ao analisar os comentários da tabela 31, constatamos que nenhum professor, mais uma vez, questionou a própria atuação e nem a própria Educação Matemática, as metodologias utilizadas e os conteúdos matemáticos. Os grandes problemas, na opinião deles, são de responsabilidade da família, depois da escola e do sistema educacional.

Os professores fizeram um grande desabafo da realidade que vive o professor atualmente, ou seja, a responsabilidade que possuem em relação à educação. Cada professor, menos o professor 3, falou sobre a responsabilidade das famílias, e que geralmente são ausentes, falaram sobre a escola e acreditam que ela está cumprindo o seu papel, porém, alguns atribuíram os maiores problemas às políticas públicas da educação e os problemas sociais que afetam a sociedade e que a escola parece ficar responsável por todos os problemas que surgem nesse meio.

A necessidade de entrevistarmos os professores de Matemática da escola ocorreu, tendo em vista, que eles são as pessoas que estão em contato direto com os alunos, acompanham seus problemas com aprendizagem e seus problemas sociais e familiares.

Através das respostas dos professores percebemos que a cultura escolar deles atribui o fracasso escolar dos alunos a falta de uma estrutura familiar adequada, ou seja, um envolvimento maior dos pais ou responsáveis pelos alunos, a falta de políticas públicas para a educação e para o melhoramento social e tudo isso gera no aluno falta de interesse, vontade de estudar etc, fatores que juntarão a outros e poderão levar os alunos a reprovação ou a evasão escolar.

Muitas vezes algumas atitudes do professor, geram muitos problemas em sala de aula. O aluno atribuiu algumas dificuldades à maneira como o professor conduz a exposição do conteúdo. O professor não citou o fracasso escolar relacionando à atuação dele, mas deixou claro a insatisfação com a família dos alunos que não é presente na escola. O professor se sente frustrado quando planeja uma aula, com o intuito de introduzir, explicar e revisar conteúdos e o aluno não reage da forma esperada. Os professores parecem acreditar que para que ocorra a aprendizagem de determinado conteúdo, deve existir disposição em aprender, acreditar mais nos objetivos que cada um deve possuir. Os professores não mostraram de onde deve vir a disposição dos alunos em aprender os conteúdos e como os professores despertam nos alunos essa vontade.

3.6- Dados Relativos Aos Pais Dos Alunos Entrevistados

Os dados a seguir são referentes ao segmento dos pais ou responsáveis pelos alunos sujeitos da pesquisa. Foram entrevistados 20 pais ou responsáveis pelos alunos entrevistados. As entrevistas foram realizadas na escola, na residência dos pais ou no local de trabalho deles. No primeiro contato, alguns demonstraram resistências, mas depois de conhecerem melhor a realidade que a pesquisa abordaria eles ficaram mais interessados em colaborar.

Como ocorreu com os outros segmentos entrevistados, não gravamos as entrevistas, íamos transcrevendo aquilo que eles falavam, algumas questões traziam outros questionamentos e discutíamos sobre esses questionamentos para formarmos outras opiniões a respeito do assunto.

Perguntávamos, inicialmente o nome deles para um controle nosso, em seguida por qual aluno (a) ele (a) era responsável, para cruzarmos os dados com as respostas dos alunos.

Perguntamos aos pais ou responsáveis o número de pessoas que residem na casa, esta pergunta se justifica para termos noção de quantas pessoas moram na casa fazendo parte do convívio familiar do aluno. Podemos observar os resultados através da tabela 32.

Tabela 32 – Números de pessoas que moram na casa

Nº de pessoas na casa	Respostas em nº de famílias
4	3
5	6
6	6
7	5

Através das respostas verificamos que 3 famílias possuem 4 pessoas morando juntas, 6 famílias possuem 5 pessoas, 6 famílias possuem 6 pessoas e 5 famílias possuem 7 pessoas morando na mesma casa.

Se levarmos em consideração o que alguns professores afirmaram (tabela 29 e 31), sobre a estrutura e apoio familiar, percebemos que algumas das famílias são compostas pelo pai e a mãe, avó, irmãos e primos. Outros não convivem com os pais, apenas com os avós e tios, outros só vivem com a mãe e irmãos, essas respostas evidenciam a falta de estrutura familiar adequada que ocorre hoje em dia na sociedade, que poderá contribuir para inadequação emocional e psicológica, gerando a baixa auto-estima que apareceu implicitamente em algumas respostas dos alunos.

Muitas vezes, a ausência de um dos membros da família, por exemplo o pai ou a mãe, pode gerar uma certa carência afetiva. O número elevado de pessoas, morando juntos, pode revelar a falta de um ambiente de estudo para fazer os deveres de casa e estudar para as provas.

O grau de instrução dos pais, também, pode ser um fator que contribui para o desenvolvimento do aluno, por isso, fizemos a próxima pergunta para que tivéssemos uma noção deste elemento na vida escolar dos filhos.

Tabela 33 – Grau de instrução do responsável pela família

Série que cursou	Respostas
3ª série	05
4ª série	07
5ª série	02
8ª série	04
Ensino médio completo	02
Ensino superior	0

Os pais que declararam ter estudado até a 4ª série, disseram que já faz muito tempo e que não gostam muito de leituras. Outros dizem que até concordam com a falta de interesse dos filhos, pois no tempo deles também era assim, não gostavam de ir para a escola. Nenhum pai ou responsável pelos alunos tem ensino superior, 2 possuem ensino médio, 4 possuem 8ª série, 2 possuem 5ª série, 7 possuem a 4ª série e 5 afirmaram possuir apenas a 3ª série.

Os dados acima refletem que a maioria dos pais, não tiveram oportunidade de estudar quando eram mais novos, e/ou não demonstraram interesse em estudar, casaram cedo. Alguns pais afirmaram que voltaram a estudar depois que tiveram os filhos, pois o mercado de trabalho exigiu maior grau de instrução deles.

A próxima pergunta, revela a opinião deles, em relação as maiores dificuldades que os filhos enfrentam na escola, essas dificuldades são baseadas nas reclamações dos alunos em casa.

Tabela 34 – Quais são as maiores dificuldades que seu “filho(a)” enfrenta na escola?

Dificuldades	Nº de pessoas
Dificuldade em se relacionar com os outros alunos e professores	05
Dificuldade em se concentrar na matéria	04
Dificuldades em aprender alguns conteúdos, especialmente, matemáticos	04
Falta de interesse	03
Indisciplina e bagunça	02
Classe numerosa	01
Nenhuma	01

As justificativas estão relacionadas aos problemas de relacionamento entre professor, aluno, conteúdos matemáticos, desinteresse, indisciplinas, número elevado de alunos na sala de aula, etc.

Em relação ao fato de que o filho não consegue se relacionar bem com os colegas e professores, eles afirmam que existem alunos que gostam de colocar apelidos uns nos outros e os pais acham que os professores não fazem nada para evitar problemas como este.

Quando falaram sobre a falta de concentração nas matérias, disseram que os filhos são desconcentrados em tudo, na escola não seria diferente. Outros pais acham que a maior dificuldade está em aprender os conteúdos matemáticos, esta afirmação vai ao encontro de algumas opiniões dos alunos que acham o conteúdo muito difícil.

Os pais que acham que os filhos são indisciplinados, revelaram uma certa tristeza em citar esse fato, pois dizem não ter mais controle sobre o filho. Em relação a opinião de um pai que afirmou que a sala de aula é muito numerosa e isso gera muitos problemas, ele acha que esse fator não permite que o filho tenha concentração suficiente para aprender bem. O pai que afirmou que o filho não possui dificuldades, diz que o problema está nos outros alunos e que seu filho conseguiu se matricular em uma turma menos problemática.

A próxima pergunta nos dá oportunidade de confrontar as respostas com as respostas dos alunos. Se os pais acompanham as questões estudantis dos alunos. Esse acompanhamento significa maior participação nos assuntos relacionados à escola e com os deveres de casa. Verificamos os dados através da tabela 35.

Tabela 35 – Você acompanha a vida escolar, os deveres, a tarefas do seu “filho (a)”?

Respostas	Nº de pessoas	Justificativa
Sim	07	Acho importante acompanhar, pois ele fica mais responsável, conversa mais comigo e me conta às coisas que ele faz;
Não	05	Falta de tempo, trabalho muito, não tenho muito estudo, não sei ajudá-lo se ele tiver dúvida;
Às vezes	08	Quando tenho mais tempo, sempre olho os cadernos, mas não acontece direto, quando ele está com alguma dúvida e me procura.

Os pais fazem uma espécie de comparação entre o período que eles não acompanhavam a vida escolar do filho e agora que estão acompanhando. Os pais que disseram acompanhar a vida escolar dos filhos, também afirmaram que os filhos estão demonstrando um maior desempenho nas disciplinas. Esse fato está ligado a algumas respostas dos alunos, ou seja, o fato do pai acompanhar a vida escolar do filho é uma maneira de se preocupar com ele, de dar mais atenção, carinho a eles, essas atitudes vindas dos pais melhoram a auto-estima dos filhos.

Quando perguntamos aos alunos se eles pedem ajuda aos pais quando estão com dúvidas 6 alunos disseram que sim (tabela 23). Em relação aos pais houve uma concordância, já que 7 pais disseram que sim acompanham e acham que isso é importante e esses pais são os mesmos dos alunos que afirmaram pedir ajuda aos pais.

Alguns pais afirmaram que no ano anterior viviam ocupados com o trabalho, então não tinham tempo suficiente para acompanhar a vida escolar dos filhos, isso

pode ter sido um fator que contribuiu para levar à reprovação. A partir do momento que começaram a demonstrar maior participação, perceberam um desenvolvimento melhor dos filhos.

Os pais que afirmaram que não acompanham as tarefas dos filhos atribuem isso à falta de tempo, à falta de estudos e à falta de diálogo que existe na família, não procuram mudar essa situação porque eles não estudaram muito e estão conseguindo sobreviver e nesse momento o trabalho deles é fundamental para garantir a sobrevivência dos filhos, acham que não dá para abrir mão do trabalho para ficar, de certa forma, a disposição dos filhos.

O próximo questionamento foi em relação ao desempenho escolar dos filhos, precisávamos saber a opinião dos pais sobre o desempenho dos alunos. Vejamos os dados na tabela 37.

Tabela 36 – Como você analisa o desempenho escolar de seu “filho(a)”?

Respostas	Nº de pessoas
Regular (se esforça mas não consegue)	08
Bom (esforçado, consegue aprender algumas coisas)	06
Muito baixo (desinteressado)	04
Ruim (lento)	02

Este questionamento foi aberto, no qual os pais ou responsáveis, deveriam avaliar o desempenho do filho na escola. Começaram a responder dizendo que o filho era muito desinteressado por isso possuía um desempenho muito baixo, outros falaram que o filho se esforçava muito, ele considerava um desempenho bom, apesar do aluno não aprender tudo o que era ensinado. Outros, diziam que o filho normalmente era lento demais e isso se refletia no desempenho dele na escola, tornando um aprendizado ruim. Alguns pais avaliaram o filho como regular, pois se esforçam, mas não conseguem aprender.

Os pais demonstraram uma certa frustração ao se referirem ao desempenho dos filhos; eles não demonstram confiança no potencial do filho, já que muitos afirmaram que os filhos não fazem nada, só brincam e estudam, mas falta vontade para estudar, “não querem nada com nada” (Márcia, avó), “já se acostumaram a reprovar” (Cleide, mãe).

Os pais explicitam esse descontentamento com o desempenho do filho, isso pode influenciar nos alunos que não acreditam na própria capacidade, demonstram baixa auto-estima, isso pode ser resultado das críticas que os pais fazem em relação a atuação dos filhos na escola.

O próximo questionamento nos mostra a opinião dos pais em relação ao fracasso escolar dos filhos, acompanhamos os dados e as causas na tabela 37.

Tabela 37 – Quais as causas do fracasso escolar do seu “filho(a)”?

Causas	Nº de pessoas
Falta de interesse e vontade de estudar	08
Falta de maior incentivo familiar	06
Falta de prestar atenção na aula, estudar mais em casa.	04
Falta de vontade de freqüentar as aulas	02

Ao analisar as respostas dos pais, notamos que eles atribuem os problemas de fracasso escolar aos próprios alunos e até a falta de apoio familiar. Não questionaram os professores e as políticas da escola .

Os pais que atribuem o fracasso escolar dos filhos a falta de interesse, à vontade de estudar e a falta de incentivo familiar, dizem que procuram incentivá-los, mas parece que eles não conseguem se destacar nos estudos. Eles assumiram que falharam, de certa forma, por não terem acompanhado os filhos nos estudos em outros anos, mas que esse ano estão acompanhando mais de perto e que o rendimento deles está sendo bem melhor.

Os pais que acham que o problema está na falta de prestar atenção na aula, justificam que ocorre em virtude dos filhos não possuírem o objetivo de estudar, terem dificuldade em assimilar os conteúdos. Afirmaram, ainda, que o problema está na falta de vontade de freqüentar as aulas, de ir para a escola justificaram esta resposta em virtude dos filhos não encararem a escola como algo que possa proporcionar uma mudança na realidade deles, esses motivos geram falta de prestar atenção na aula, estudar em casa e problemas de aprendizagem.

A última questão foi aberta para que eles fizessem comentários sobre a escola, os professores, a direção e funcionários, enfim que falassem as suas expectativas em relação à escola.

Tabela 38 – Comentários sobre a escola, professores, direção, funcionários etc.

Comentários	Nº de pessoas
A escola e os professores estão cumprindo o seu papel direito	08
Faltam funcionários para cuidar melhor os alunos na hora do recreio, em virtude da escola ser grande.	04
Um defeito da escola é em relação ao lanche servido na escola	04
A escola deveria se organizar mais quando ocorre a entrega de notas	03
A escola deixa a desejar, quando permite que os alunos rotulem minha filha	01

Os comentários que os pais fizeram em relação à escola, nesse momento não estavam ligados a aprendizagem dos alunos. Oito pais afirmaram que a escola e os professores estão cumprindo o seu papel direito.

Como o questionamento foi geral, notamos que eles enfatizaram outros aspectos ligados mais à parte física da escola e não à parte que envolve o ensino e a aprendizagem dos filhos, até porque já falaram em outros questionamentos sobre o sucesso na aprendizagem.

Os comentários que fizeram foram no sentido de lembrar alguma coisa que já aconteceu na escola, relacionados aos filhos na hora do recreio, entrega de notas, em relação ao tamanho da escola, a falta de funcionários, mas no geral afirmaram que a escola e os professores estão cumprindo com as suas responsabilidades, que a escola mantém contato com as famílias, recebem bem os pais que acompanham de perto os filhos.

A entrevista com os pais, mostrou, através das diferentes opiniões, que eles assumem algumas responsabilidades em relação ao fracasso dos seus filhos na escola, alguns comentaram sobre as condições de vida da família, a falta de estrutura que existe na casa, ou seja, “não consigo proporcionar um ambiente de estudos para ele, muitas pessoas moram aqui, tem crianças de idades diferentes não tenho estudos suficiente para ajudá-los nas tarefas.” (Joana, mãe)

Muitos pais atribuem ao próprio aluno a responsabilidade pelo sucesso ou insucesso dele na escola. Os problemas que os alunos possuem ligados à aprendizagem, ocorrem por falta de interesse dos alunos, porque não possuem aptidão para estudar, assim como eles quando estavam nesta fase, “parei de estudar com 10 anos estava na 4ª série, não conseguia aprender, reprovei uma vez aí parei..., sei que não tenho como cobrar do meu filho, não sirvo de exemplo prá ele, mas

gostaria que ele percebesse a nossa situação de vida e que entendesse que ele precisa estudar, para não ter a mesma realidade que temos hoje.” (Telma, mãe)

Os pais parecem conscientes da necessidade de estudar e da importância de manter e incentivar os filhos na escola, porém, muitos possuem pouca escolaridade e se sentem incapazes de auxiliar os filhos. Apesar de todos os problemas vivenciados, alguns pais estão tentando acompanhar mais de perto os alunos para ajudá-los a contornar essa situação, para tentar amenizar os problemas em relação ao fracasso escolar.

3.7 – Dados relativos à equipe pedagógica

A equipe pedagógica da escola é composta pela diretora, diretora adjunta, supervisora educacional e orientadora educacional. Acreditamos importante mantermos contato direto com esses profissionais que lidam diariamente com os alunos e debatermos sobre o fracasso escolar de maneira geral e especialmente na disciplina de Matemática da 5ª série. É importante conhecermos a opinião de profissionais que estão envolvidos com todos os segmentos entrevistados, que possuem muitas experiências nas questões educacionais e que conhecem de perto a realidade da escola. Observávamos as reuniões pedagógicas, reuniões com os pais e a maneira de agir diante das diferentes situações que surgiam no dia-a-dia da escola, o contato com os alunos, professores, pais e responsáveis.

A diretora e a diretora adjunta estão à frente da escola há 3 anos; o supervisor que trabalha com os professores de 5ª série está há cerca de 3 anos e a orientadora destas turmas está há uns 4 anos trabalhando nesta escola. Todos os membros da equipe pedagógica têm formação em Pedagogia e já atuaram como professores e conhecem outras realidades, já que trabalharam em outras escolas.

Quando explicamos para eles o objetivo desse estudo, eles demonstraram muito interesse em colaborar com a pesquisa e mostraram que conhecem bem os alunos e responsáveis que são sujeitos da pesquisa, mas não se lembravam dos índices de reprovação dos anos anteriores. Disseram que um dos objetivos que está previsto no Projeto Político Pedagógico da escola é diminuir cada vez mais os índices de evasão e reprovação, seja em qualquer série e disciplina. Buscam

alternativas em reuniões pedagógicas, debates entre os diversos segmentos que compõem a comunidade escolar, etc.

O papel do supervisor na escola é auxiliar o professor, acompanhar o seu planejamento, discutir questões inerentes à prática pedagógica e apontar sugestões quando necessário. O supervisor afirmou que conhecia bem os conteúdos que deveriam ser trabalhados na 5ª série. Nos disse que a exigência na 5ª série em relação aos conteúdos é grande, tanto em Matemática, como em português e em outras disciplinas. O aluno, geralmente, não possui maturidade suficiente para desenvolver estas cobranças conceituais, vem da 4ª série com uma certa dependência do professor e se frustra muito quando deixa de ser o centro das atenções. Até o término das séries iniciais do Ensino Fundamental, se dava maior ênfase à leitura. O ensino da Matemática, evidenciava os cálculos que eles poderiam fazer no dia-a-dia.

A escola não possui um planejamento adequado para que a passagem da 4ª para a 5ª série ocorra sem rupturas para o aluno. Não há uma continuidade entre as fases iniciais e finais do Ensino Fundamental. Parece não haver uma ligação entre as turmas de 1ª a 4ª série com as turmas de 5ª a 8ª série, a escola parece evidenciar que se trata de etapas diferenciadas sem a necessidade de uma influenciar na outra.

A orientadora explicou que a sua função na escola está mais ligada aos alunos, aos anseios e comportamentos que os alunos apresentam, geralmente, necessitam do apoio dos pais ou responsáveis pelos alunos. Esta profissional revelou que os alunos de 5ª série ainda estão na fase de contar tudo o que o colega faz, especialmente o que faz de errado, então ocorrem muitas discussões por motivos banais, parece não existir um companheirismo, não conseguem trabalhar em grupos e conversam muito, gostam de contar histórias da vida pessoal e se desligam facilmente na hora da aula. A 5ª série apresenta problemas, porém hoje em dia, a maioria das séries possui problemas, mas é na 5ª série que se permite reprovações com mais facilidade, pois se acredita que eles estão no início de um ciclo e que no próximo ano vão amadurecer mais e passarão de série. Quando chega o próximo ano, ele não desenvolve um aprendizado necessário e corre o risco de reprovar de novo.

A diretora nos disse que quando se fala em 5ª série é capaz de mudar o humor, pois diariamente têm muitos alunos com algum problema de comportamento, que geralmente são os repetentes da 5ª série, contudo vale ressaltar que os problemas da escola não se restringem à 5ª série. A diretora nos disse que tem incentivado projetos na escola, ligados ao esporte, dança, reforço escolar, tem procurado envolver

mais os pais, através de reuniões bimestrais e convocações de pais quando necessário. Para auxiliar nas questões ligadas ao raciocínio lógico dos alunos. A partir de 2004, foi incentivado o projeto de xadrez, que tem despertado o gosto de muitos alunos por esse jogo.

A diretora adjunta, afirmou que a escola tem se tornado o “muro das lamentações”, muitos problemas que ocorrem fora acabam se refletindo dentro da escola. Na realidade o fracasso desses alunos não só os da 5ª série, de maneira geral, ocorrem, em virtude da estrutura do ensino, da quase obrigatoriedade de passar um aluno para outra série sem os pré-requisitos necessários. A educação chegou em um ponto que a escola recebe alunos na 5ª série com uma noção muito ruim de leitura, não sabem fazer interpretações de textos e não conseguem se interessar em aproveitar o tempo que ficam na escola. Segundo ela, um aluno que não presta atenção na aula, que possui muitos problemas familiares, que apresenta baixa auto-estima dificilmente vai ter sucesso escolar.

Nas observações e nas conversas informais que fizemos com a equipe pedagógica, percebemos que existe interação entre os membros dessa equipe. Trocam informações sobre como resolver determinados problemas que surgem relacionados com alunos. Falaram também sobre a falta de apoio das famílias, que muitas vezes, convocam pais para comparecerem à escola e eles não aparecem. Quanto aos professores, chegaram a um consenso de que eles se esforçam, mas não há recursos disponíveis para dar uma aula mais interessante, o que tem funcionado é a sala de informática, porém a escola é muito grande, geralmente, cada professor consegue dar, apenas, uma aula por turma no bimestre usando esse recurso.

O Projeto Político Pedagógico da escola prevê algumas possibilidades de melhora dessas situações de fracasso escolar. Está previsto que a escola desenvolva alguns projetos que envolvam mais os alunos, através de treinamentos esportivos, incentivará o desenvolvimento cultural através de algumas apresentações teatrais na escola, passeios e trocas de experiências com outras escolas, etc. A escola promoverá mais reuniões pedagógicas envolvendo os professores, incentivando-os para que possam trabalhar através de projetos e que ocorra sempre que possível, debates sobre o que está ocorrendo na escola, para que exista cada vez mais um envolvimento entre os diversos segmentos da escola, visando a qualidade do ensino e a satisfação de alunos, professores, pais e equipe pedagógica.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa pesquisa buscamos estudar o fracasso escolar na 5ª série. Nosso objetivo central era identificar, analisar e diagnosticar o fracasso escolar que ocorre nesta série na disciplina de Matemática.

Ao longo da pesquisa verificamos que são vários os fatores que podem interferir na aprendizagem dos alunos, especialmente na faixa etária que eles se encontram quando iniciam a 5ª série. A disciplina de Matemática é vista como extremamente difícil e a cultura escolar remete a um histórico de aversão a ela. Quando se fala em Matemática, geralmente as pessoas e em particular os alunos, costumam fazer comentários sobre o fato de não gostar de estudar esse assunto.

Ao tentar responder às questões da pesquisa verificamos que os problemas que geram o fracasso escolar estão relacionados à baixa auto-estima dos alunos, às dificuldades em assimilar os conteúdos matemáticos ensinados, à forma de ensiná-los, a falta de pré-requisitos básicos, à realidade social, cultural e econômica e à faixa etária que os alunos se encontram. Algumas vezes, esse fracasso está também relacionado ao fracasso escolar da família, pois a grande parte dos pais entrevistados estudou até a 4ª série.

Dessa forma, os problemas do fracasso escolar constituem um tema controverso que envolve muitos fatores. As variáveis que estão ligadas ao fracasso escolar podem ser separadas em três grupos: um relacionado aos familiares, outro relacionado à escola e o outro relacionado ao próprio aluno. Podemos citar como exemplo desses problemas: dificuldades familiares, sociais e econômicas, mudanças de residência, fracasso escolar familiar (problemas sócio-familiares); classes numerosas, aulas que não proporcionam atendimento especial para os alunos reprovados, muitos conteúdos e falta de pré-requisitos de séries anteriores (problemas ligados a metodologia escolar); indisciplina, perspectiva de reprovação, desinteresse, desmotivação, carências afetivas, dificuldades em aprendizagem, auto-estima comprometida (problemas relacionados aos alunos).

Ainda relacionado à escola, temos um fator mais amplo que representa as mudanças ocorridas ao longo dos anos, na noosfera³ (Chevallard, 1991). De fato, como entender o aparecimento do fracasso escolar em Matemática na 5ª série, se não levarmos em conta as falhas que apareceram nas reformas de ensino, nas políticas públicas, na escola, professores, pais ou responsáveis? Tentar explicar esses desacertos, talvez nos ajude a compreender o fracasso. Compreendemos o fracasso como algo cumulativo que aparece através das falhas cometidas pelos alunos, pela família e pela escola que nem sempre consegue cumprir seus objetivos instrucionais e geralmente se depara com circunstâncias em que os alunos não conseguem atingir o mínimo esperado.

Ao identificarmos os fatores que comprometem o bom andamento do aluno na escola, achamos necessário conhecer cada um separadamente para compreendermos melhor as características presentes nessas situações que geram o fracasso escolar.

4. 1. Questões familiares que geram fracasso escolar

Vimos, através do bairro em que a escola está situada, que os alunos entrevistados são provenientes de classe social média e baixa. Os responsáveis pela família não possuem um grau de escolaridade satisfatório, pois apenas quatro pais, dentre vinte entrevistados, possuem o Ensino Fundamental completo e dois possuem o Ensino Médio completo. Os demais estudaram parte das séries iniciais do Ensino Fundamental ou concluíram estas séries. Esses fatos podem influenciar no interesse dos filhos na busca pelo estudo. Sabemos que as famílias podem possibilitar a aprendizagem dos alunos quando os pais ou responsáveis são presentes na escola, auxiliam o aluno em casa e acompanham as tarefas escolares e etc.

Vejamos o que afirma Fernández (2001):

³ A noosfera reúne os pais, os cientistas, as instâncias políticas e executivas dos ministérios encarregados da educação. Nela estão presentes aqueles que pensam como deve o sistema de ensino funcionar e o que deve ser ensinado. (Chevallard apud Valente, 2003, p. 5)

A família, por sua vez, também é responsável pela aprendizagem da criança, já que os pais são os primeiros ensinantes e as “atitudes destes frente às emergências de autoria do aprendente, se repetidas constantemente, irão determinar a modalidade de aprendizagem dos filhos” (apud Meira 2002, p. 3).

Diante dos problemas financeiros que as famílias passam, sabemos que o acesso ao teatro, cinema, cursos, internet, etc não acontecem e isso pode privar os pais de oferecerem certa “ajuda” nos trabalhos escolares dos filhos. No entanto, a simples presença dos pais e a motivação feita por eles, muitas vezes são extremamente necessárias para que o aluno tenha mais interesse pelas questões relacionadas à escola.

Em relação à influência dos pais no acompanhamento escolar dos alunos, cinco pais afirmaram não acompanhar a vida escolar dos filhos. Oito disseram que às vezes acompanham e sete falaram que estão sempre auxiliando os alunos. Esses pais que acompanham comentaram que no ano anterior, não acompanhavam o filho na escola e o rendimento do aluno foi ruim, levando-o à reprovação; agora que estão acompanhando acham que o filho está se desenvolvendo melhor. Percebemos, portanto, que a influência dos pais muitas vezes é decisiva para o desenvolvimento do aluno na escola. As famílias podem facilitar o desenvolvimento escolar do aluno, quando criam um espaço favorável para a aprendizagem, ou seja, propiciam leituras em casa, se interessam pelas coisas que o aluno está aprendendo, demonstram confiança na capacidade do filho, incentivam diariamente as tarefas feitas em casa.

Outro fato constatado na pesquisa está relacionado ao número de pessoas que moram na mesma casa, ou seja, conforme dados observados, das vinte famílias que pesquisamos, cinco possuem sete pessoas morando na mesma casa; seis famílias possuem seis pessoas; seis famílias possuem cinco pessoas morando na casa e três famílias possuem quatro pessoas. Esse fator pode contribuir para que a casa do aluno não seja um local que favoreça a concentração nos estudos, em virtude de várias pessoas conviverem juntas. Por outro lado, quando existe diálogo entre os membros da família é possível aproveitar bem o espaço físico da casa, pois poderá existir maior troca de informações, experiências de vida dos mais velhos e as contribuições dos mais novos. Talvez, essas trocas de experiências não sirvam para ensinar Matemática ou outras disciplinas, mas contribuirá para ensinar o aluno a encarar o mundo que o cerca, fornecendo conhecimento que o tornará mais amadurecido e terá mais facilidade para agir no dia-a-dia.

A família e as relações familiares são fundamentais para o desenvolvimento do aluno, pois é nessa convivência que ele permanece a maior parte de seu tempo, recebe muitas influências, mas infelizmente, também é nessa relação que são produzidos muitos problemas: muitos filhos são “deixados” pelos pais para que estes possam buscar o sustento familiar, de forma que falta tempo e condições para pais e filhos dialogarem e planejarem as suas vidas. É importante que no espaço familiar seja bem definida a rotina da casa, o momento das brincadeiras, a escolha do espaço e horário adequado para as lições e a orientação das tarefas.

4.2. Fatores escolares que geram fracasso escolar

As questões ligadas ao fracasso escolar relacionadas à escola estão centradas nas Reformas de ensino, na metodologia utilizada ou nas Diretrizes Curriculares.

Vimos, através de Chervel (1990), que um novo componente curricular requer muitos anos para se concretizar e necessita de elementos básicos que lhe dê sustentação e oriente os métodos pedagógicos dos professores. Sabemos que uma reforma de ensino não pode ser vista como algo acabado e definitivo, mas como um procedimento funcional que necessita de flexibilidade, avaliações e possíveis mudanças se os segmentos envolvidos acharem necessário.

Vejamos o que afirma Machado (2002) sobre a unificação dos ramos matemáticos:

Hoje vemos que a unificação dos ramos matemáticos no ensino não ocorreu. De um modo ou de outro, mesmo depois da Reforma Francisco Campos, a disciplina Matemática e seus conteúdos apresentam-se separados, estratificados, pois houve problemas para a criação da nova disciplina Matemática, dentre os quais, o mais evidente, foi o despreparo dos professores, que eram especialistas em lecionar Álgebra, Aritmética ou Geometria e rechaçaram a fusão. (Machado, 2002, pp. 120-121)

Quando a disciplina de Matemática foi introduzida no Sistema de Ensino Nacional não trouxe consigo algo que motivasse alunos e professores, que despertasse a importância de ensinar e aprender Matemática. Se não houve debates entre professores, se eles não estavam preparados para isso, não foi fácil aceitar esta mudança.

Com o objetivo de melhorar o currículo tradicional surgiu a Matemática Moderna, que por meio do seu currículo inovador tentou fazer com que o aluno se motivasse através do uso da lógica e da teoria dos conjuntos, acreditando que a Matemática por si só seria capaz de cativar os alunos; que também falhou.

Desde a década de 50, muitos países passaram a reestruturar seus currículos de Matemática, na tentativa de melhorar a qualidade do ensino, mas não conseguiram assegurar que as alterações ocorridas, atendessem às mudanças sociais e tecnológicas do mundo. Com todas estas tentativas de melhora do currículo, continuamos vendo muitos problemas no ensino da Matemática, que se tornou uma disciplina complexa, com conceitos abstratos e de difícil compreensão.

Vejamos uma outra explicação para os fatores internos à escola que contribuem para o fracasso:

A própria organização da escola - como sistema e unidade - parece cristalizar o fazer docente. Quando se obriga o professor a trabalhar em quatro escolas diferentes, quando se condiciona o cumprimento de um programa em intermitentes períodos rígidos de 50 minutos, quando (ilegalmente!) se espreme 40 crianças num espaço limitante e impeditivo, quando se nega salário e material de trabalho e, sobretudo, quando se nega tempo e condições para que o pedagógico tenha papel nuclear no cotidiano de seus professores, a escola cumpre seu papel mais algoz de reproduzir a “mesmice pedagógica”. (Dias-da-Silva, 1997, p. 121)

Os fatores citados por Dias-da-Silva (1997) devem ser levados em consideração, muitos professores passam por esta situação. Esses problemas, muitas vezes, podem contribuir para uma aula desmotivada em que não desperte o interesse dos alunos. Os professores envolvidos na pesquisa demonstraram preocupação com o fracasso escolar, porém não se sentem responsáveis pelo fracasso, evidenciando uma cultura escolar que eles possuem, ou até porque passam por outras situações que os impedem de investir um pouco mais na profissão, para inovar e melhorar o seu fazer docente.

Os professores fizeram algumas críticas relacionadas à falta de autonomia das escolas, ao fato de que as escolas necessitam manter elevados índices estatísticos de aprovação dos alunos e muitas vezes aprovam sem utilizar os critérios devidos. Essas críticas revelam o descontentamento com algumas políticas do Ministério da Educação.

Podemos comparar alguns fatos que ocorrem na 4ª e na 5ª série, de acordo com Dias-da-Silva (1997), para compreendermos melhor a ruptura que existe:

(...) poderíamos dizer que o trabalho do professor na 4ª série parece nortear-se por um nível alto de comunicação com as crianças, o que inclui, até um excesso de explicações táticas. Há maior consistência nas condutas e na flexibilidade na distribuição do tempo para as atividades propostas, porém, maior rigidez nas cobranças. Parece que as professoras “primárias” atribuem pouca importância à independência das crianças, ocorrendo o inverso com a demonstração de afeto. Já os professores de 5ª série (na verdade, professores de 5ª a 8ª série) parecem nortear-se por um nível rígido de exigências, preestabelecidas pelo tempo, porém com poucas cobranças sistemáticas, muitas vezes inconsistentemente estabelecidas (a variação de atitudes didáticas entre os professores é significativa). Se, por um lado, a comunicação com a criança é permeada por poucas explicações e demonstrações de afeto, por outro, é grande o valor dado à independência do aluno. (Dias-da-Silva, 1997, p. 112)

Parece certo que o que acontece na 5ª série é muito mais do que o aumento do número de professores ou de disciplinas. A diferença está também na aula, na metodologia utilizada pelo professor. Vimos nesta série que estão envolvidos conhecimentos múltiplos, objetivos diferenciados, finalidades e crenças diversas. A escola pesquisada não demonstrou nenhuma atitude diferenciada que aconteça durante o ano letivo que amenize o impacto das mudanças que ocorrem na passagem da 4ª para a 5ª série.

A forma de expor os conteúdos matemáticos pode transformar o aluno em um mero receptor de conteúdo, capaz de manipular fórmulas matemáticas que o permita resolver alguns exercícios, sem que haja o aprendizado dos conceitos que ele utilizará em outras séries. Os professores citaram a defasagem de aprendizagem de situações não resolvidas em séries anteriores como algo que impede o aluno de aprender. Inclusive, o que é mais grave, as maiores dificuldades estão relacionadas aos conteúdos mais elementares que foram introduzidos nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Em relação ao grande número de conteúdos que aparecem nas Diretrizes Curriculares, acaba gerando a não execução dos conteúdos de uma série para a outra. Muitos conteúdos importantes vão sendo deixados para trás, havendo uma defasagem na série seguinte, sendo isto abordado por alguns professores de Matemática no momento da entrevista, ou seja, o conteúdo anterior não é visto e isso causa dificuldades de aprendizagem nas séries posteriores.

Os hábitos pedagógicos que existem no interior das escolas, geralmente privam os professores de adquirir uma visão mais intensa e completa das dificuldades que ocorrem em seu trabalho e de levantar questionamentos sobre a

ausência de aprendizagem que acontece e que, de certa forma, determina deficiências no ensino.

Ao longo das conversas com a equipe pedagógica da escola e com os professores, não foi citado se a escola possui alguma forma de recuperar os alunos que apresentam defasagem de aprendizagem quando chegam na 5ª série ou em outra série e o que acontece quando o aluno está abaixo da média em um dos bimestres do ano letivo. A escola não mostrou alternativas para o aluno que reprova, não houve comentários sobre as aulas para os alunos repetentes, se a forma de ensinar os conteúdos ocorrem do mesmo jeito do ano anterior que ele fracassou.

A escola deveria proporcionar aos alunos reprovados, aulas diferenciadas, aproveitar o que eles de fato aprenderam no ano que reprovaram e ensinar coisas novas que proporcionassem uma maior motivação para esses alunos. Vejamos um exemplo que pode ter ocorrido com um aluno que reprovou na 5ª série em Matemática e Língua Portuguesa: no ano seguinte ele vai assistir a todas as aulas da mesma maneira que no ano anterior, porém, supomos que ele tenha aprendido as outras disciplinas, será que havia necessidade de ver os mesmos conteúdos novamente? Será que não era o momento de estudar e fazer um reforço daqueles conteúdos que ele não aprendeu nas disciplinas em que reprovou?

A respeito da forma que são dadas as aulas para os alunos que já reprovaram na disciplina, seria importante que a escola e os professores buscassem formas diferenciadas de exposição desses conteúdos, que existisse algum reforço escolar em horário diferenciado para que o aluno realmente tivesse oportunidade de apreender o conteúdo.

Ao levarmos em consideração que geralmente todos os professores sabem que os alunos chegam sem os pré-requisitos básicos na série que está matriculado, não seria melhor, no início do ano letivo fazer uma revisão mais profunda de alguns conteúdos para sanar essas deficiências e depois incluir os novos conteúdos daquela série?

Como a escola está lidando com uma clientela que apresenta carências afetivas, culturais, sociais, econômicas e etc, seriam necessários projetos que proporcionassem aos alunos e à comunidade alguns finais de semana onde predominassem diferentes formas de lazer ligadas à prática desportiva, danças, teatros, filmes, brincadeiras, leituras, músicas e etc, para que eles se sentissem mais valorizados, com isso, valorizariam mais a escola. A escola também poderia estar

dando oportunidade de passeios para os alunos para que eles pudessem conhecer a cidade onde eles moram e vivenciar momentos que não são possíveis de acontecer no seu dia-a-dia.

A escola pode tentar envolver mais os familiares dos alunos através de palestras educativas, mostrando a importância da boa relação que deve existir entre escola e família, para termos mais possibilidades de desenvolvimento do aluno, nos mais diferentes sentidos, pois os objetivos da escola e da família são os mesmos, ou seja, vivem em busca da boa formação de cidadãos para conviver com dignidade na sociedade.

4.3. Fatores ligados aos Alunos que geram fracasso escolar

Segundo os dados analisados, as turmas de 5ª série estudadas nesta pesquisa eram formadas por alunos que se encontravam na faixa etária dos 11 aos 16 anos de idade. A idade dos alunos comprova a existência do fracasso escolar, evidenciado na relação entre a distorção que existe na idade e série, pois todos alunos entrevistados reprovaram na 5ª série e alguns reprovaram em séries anteriores.

De acordo com a psicologia, a auto-estima é responsável pela avaliação que o ser humano faz de si mesmo, pois pode conduzir tanto ao sucesso, como ao fracasso, nas mais diferentes etapas da vivência familiar, pessoal, afetiva, profissional e estudantil. Constatamos através de algumas leituras, que a baixa auto-estima, independente da idade, pode desencadear alguns problemas. Por exemplo, o aluno que apresenta dificuldades em aprender determinados conteúdos, tende ao fracasso, vai esperar pelo pior e esta expectativa faz com que o fracasso ocorra. Cada nova falha na aprendizagem, cada nota baixa que aparece nas avaliações reforça a idéia que é incapaz e não consegue autoconfiança para resolver os problemas.

A baixa auto-estima que deparamos nos alunos entrevistados, é um fator que nos chamou atenção. Apesar de não ter sido citada explicitamente, fica subentendido na afirmação de alguns alunos entrevistados que os problemas relacionados a auto-estima existem com certa frequência entre os alunos da 5ª série, sendo vista como um fator psicológico importante na produção de dificuldades, nas interações sociais e no

processo de aprendizagem. A escola, por sua vez, não mostrou nenhuma tentativa de melhorar problemas ligados a baixa auto-estima dos estudantes.

Para que ocorra o êxito no ensino, o sujeito tem que estar envolvido com sua aprendizagem e para que isso aconteça, ele tem que acreditar em seu potencial, ou seja, não pode ter baixa auto-estima. Temos assim um paradoxo: o fracasso gera baixa auto-estima que por sua vez desestimula o aluno, que continuará fracassando. Como sair desse paradoxo?

Alguns alunos buscam na escola, somente aspectos afetivos e lúdicos, que significam encontros com amigos, “paqueras” e o lazer que eles não encontram em outro local. Não conseguem ver a escola como um meio de busca pelo conhecimento, como um espaço de socialização, sistematizando os conhecimentos das diferentes disciplinas curriculares. A escola, por sua vez, também não compreende que deve aliar esses fatores para que o aluno se desenvolva plenamente.

Ao questionarmos os alunos em relação às suas ocupações quando não estão na escola, doze dos vinte e seis alunos entrevistados afirmaram ajudar a mãe nos serviços de casa, cinco falaram que cuidam dos irmãos mais novos para a mãe trabalhar fora, dois alunos disseram que já trabalham fora nas horas vagas. Acreditamos que esses elementos podem interferir na regularidade da atividade escolar do aluno ou no seu desempenho.

Nos dados das entrevistas com os alunos, 12 deles afirmaram que na 4ª série o conteúdo matemático era mais fácil e na 5ª série é muito difícil. Oito alunos disseram que na 4ª série era menos conteúdo de Matemática e na 5ª é muita coisa para estudar e seis alunos comentaram sobre a atuação do professor da 4ª série que passava exercícios fáceis e o da 5ª exige mais do aluno e os exercícios são muito difíceis.

Ao constatarmos que existem indícios de fracasso escolar relacionados aos conteúdos que devem ser ensinados na 5ª série, procuramos nos dados coletados através das entrevistas, opiniões dos entrevistados para descobrirmos se há alguma relação entre a repetência e os conteúdos exigidos. Verificamos que dez, dentre vinte e seis alunos disseram que o conteúdo da 5ª série é muito complicado, já em relação a possibilidade de mudar alguma coisa na disciplina de Matemática, seis afirmaram que mudariam os conteúdos matemáticos deixando-os mais simplificados.

Quando analisamos a pergunta que justificava o fato de quais disciplinas o aluno gostava e porque eles se sentiam atraídos por elas, as respostas estavam ligadas à influência do professor e aos conteúdos ensinados. Tivemos 20 respostas ligadas a

atuação do professor e 44 respostas ligadas aos conteúdos, ou seja, os alunos afirmaram gostar de determinada disciplina devido ao conteúdo ensinado. Isto quer dizer que o conteúdo pode ser decisivo para o sucesso na aprendizagem. (ver tabelas 9 e 10).

Na questão em que os alunos justificavam a não preferência por determinada disciplina, verificamos que houve 23 respostas relacionadas aos conteúdos, das quais 8 delas reclamavam dos conteúdos matemáticos. (ver tabelas 11 e 12).

Alguns professores e equipe pedagógica também concordaram que os conteúdos ensinados na 5ª série são muito formais, extensos e os alunos são imaturos para aprenderem tais ensinamentos, sendo o ano letivo insuficiente para tanto conteúdo. “Ainda que perceba uma pequena melhora na situação, a adolescência é vista como uma fase problemática da vida, agravada por um contexto que torna o jovem um ser mais imaturo e insensível às circunstâncias que condicionam a sua existência.” (Ladeia, 2002, p. 186)

Levando em consideração os conteúdos matemáticos e a fase da adolescência que os alunos estão atravessando na 5ª série, percebe-se que existe uma estreita relação entre estes dois fatores, pois esta série aparece nas pesquisas como o momento da ruptura, “(...) não há como negar a existência da ruptura na 5ª série (...) Quinta série é passagem na escola e fora dela – a própria faixa etária dos alunos revela a transição.” (Dias-da-Silva, 1997, p. 126).

Se o aluno não possui pré-requisitos para estudar determinado conteúdo, ele terá problemas, o que ocasionará falta de interesse pela disciplina. Outro dado levantado pelos professores em relação ao fato de que os alunos só estudam na escola, não se dedicam aos estudos e tarefas em casa, não possuem um hábito de estudo contínuo, de leituras e daí não conseguem fazer interpretações de conteúdos, não conseguem estudar sozinhos ou em grupos, ficando sempre na dependência dos professores.

Concluindo...

Ao analisarmos as pesquisas que foram e que estão sendo realizadas sobre o fracasso escolar nesta série, verificamos que o fracasso escolar está presente na escola e que a disciplina de Matemática aparece como uma disciplina que seleciona pessoas, tanto no sistema escolar, como no mercado de trabalho. E que o fracasso pode estar ligado à série em que eles se encontram, à “transição” que eles estão

passando, pode gerar falta de concentração, de maturidade, desvalorização dos estudos, etc.

Se considerarmos a ruptura que existe na 5ª série, os aspectos culturais, emocionais, as mudanças da prática pedagógica do professor e os problemas sociais, percebemos que esses fatores podem determinar sucesso ou fracasso, especialmente quando juntamos todos esses problemas a uma disciplina considerada difícil de ser compreendida. Os alunos acabam se frustrando, pois encontram a formalização de conceitos sem sentido para eles.

Não houve comentários a respeito de como resolver problemas da baixa auto-estima, da defasagem de conteúdos, etc, porém se ninguém comentou nada sobre a possibilidade de melhora dessa realidade, pode ser que a escola não tenha nenhuma política que contribua para a solução desses problemas. Se a escola não faz nada para melhorar essa situação, ou seja, se não enfrentarmos o problema, jamais vamos resolvê-lo.

Em relação a baixa auto-estima dos alunos, seria necessário que a escola promovesse palestras uma vez por mês ou por bimestre, com profissionais especializados para tentar amenizar essas situações, ou até mesmo, organizasse debates entre os alunos sobre assuntos variados com o objetivo de amadurecer idéias a respeito da importância de estudar e até mesmo, para que eles possam ter liberdade de expressar aquilo que eles pensam a respeito de alternativas para melhorar o seu desempenho em sala de aula.

Levando em consideração todos os problemas citados anteriormente que são enfrentados pelos alunos na 5ª série, a adolescência, a falta de maturidade..., não seria um equívoco colocar quarenta crianças ou mais na mesma sala, será que esse espaço físico é suficiente para o número de alunos? Será que é humanamente possível para um professor conseguir êxito no ensino dessa forma? Muitos alunos falando ao mesmo tempo, alguns com falta de pré-requisitos, outros que já foram reprovados, alguns com baixa auto-estima, vindo de culturas diferentes, com carências afetivas e econômicas, etc. Será que não está na hora de pensarmos em reduzir o número de alunos por turmas, de pensarmos no profissional que está ali atuando que não foi capacitado para encarar tantos problemas? Será que as políticas educacionais visam a qualidade do ensino?

Essas e outras perguntas são difíceis de serem respondidas, pois todos nós sabemos que o fracasso escolar existe e não é de hoje; parece que nada é feito para

amenizar esses problemas, pois a cada dia aumenta o número de situações de fracasso. Estes problemas aparecem na escola vitimando alunos que gostariam de entrar e sair da escola com sucesso na aprendizagem e de usufruir desses conhecimentos no dia-a-dia de suas vidas.

É importante refletir sobre alguns fatos que ocorrem no setor educacional, para que possamos colocar em prática políticas públicas que possibilitem a inclusão do aluno que fracassa, mas que esta inclusão ocorra de forma digna, ou seja, permitindo a este cidadão a igualdade de conhecimentos e oportunidades no concorrido mercado de trabalho, que exige cada vez mais pessoas qualificadas.

Ao relacionarmos os problemas que estão levando os alunos ao fracasso escolar, podemos citar algumas possíveis perspectivas que podem ser colocadas em prática pela escola. Por exemplo em relação a falta de pré-requisitos, poderemos identificar os alunos que apresentam esse problema e proporcionar reforço escolar em um horário diferenciado das aulas, com professores contratados para essa função. Em relação aos alunos reprovados proporcionar aulas diferenciadas do ano anterior que ele reprovou, para que ele se sinta mais motivado.

O problema da baixa auto-estima que está presente nos alunos e nos seus familiares, a escola pode procurar ajuda de profissionais especializados nesse assunto, promover palestras voltadas para sanar essas dificuldades, com isso, a escola estará promovendo momentos de trocas de informações com outros profissionais que são muito úteis no convívio escolar.

Percebemos que na 5ª série existe uma grande ruptura; em relação a essa situação, poderíamos preparar os alunos para essa mudança da prática pedagógica do professor, a escola poderia proporcionar momentos de planejamento e troca de experiências entre professores de 1ª a 4ª série e professores de 5ª a 8ª série, para que um possa auxiliar o outro no desenvolvimento desses alunos.

De acordo com a realidade do bairro, a escola é responsável pelos aspectos culturais desses alunos e seus familiares, é lá que buscam formas de lazer, com isso, a escola deve proporcionar projetos que tenham por objetivo uma maior integração entre a comunidade e a escola, visando o melhoramento cultural e oportunidades de lazer, para que a comunidade se sinta ainda mais valorizada pela escola.

Essas perspectivas são possíveis de serem colocadas em prática, desde que exista um envolvimento de todos os funcionários da escola, especialmente, a equipe

pedagógica e os professores, apoiados pela Secretaria Municipal de Educação, onde possa existir um ambiente de união e debates buscando a melhoria da escola.

Os problemas que envolvem o fracasso escolar, de maneira geral, não dependem, apenas, da iniciativa das escolas, mas necessitam de apoio de políticas públicas voltadas para os problemas sociais. A partir do momento que as famílias possam viver com mais dignidade e que as escolas sejam equipadas adequadamente e seja instituída uma carreira digna para o corpo docente e demais profissionais envolvido na educação, certamente, vão surgir outros resultados, dessa maneira a sociedade estará enfrentando os desafios educacionais.

Os resultados da presente investigação não são definitivos, sabemos que novas pesquisas serão necessárias, pois este e outros estudos poderão contribuir para busca de possíveis estratégias e políticas públicas que possam suprir algumas carências aqui diagnosticadas e analisadas.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, Anete e MOLL, Jaqueline (orgs.). Para além do fracasso escolar. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico), 6ª edição, 2003.
- ARANHA, M. L. A. História da Educação. São Paulo: Moderna, 1996.
- ARAÚJO, E. A. O uso de material concreto na aprendizagem matemática: um estudo e proposta para a 5ª série. Rio Claro (SP): IGCE – UNESP, 1991.
- ARROYO, M. G. Fracasso-Sucesso: O peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. In: ABRAMOWICZ, Anete e MOLL, Jaqueline (orgs.). Para além do fracasso escolar. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico), 6ª edição, 2003.
- ARROYO, M. G. O direito ao tempo de escola. Cadernos de pesquisa nº 65. São Paulo: 1998, pp. 3-10.
- BAETA, A. M. B. et alii. O fracasso escolar: o estado do conhecimento sobre evasão e repetência no ensino de 1º grau no Brasil (1971-1981). In Em Aberto. Brasília, 1(6): 1-6, maio, 1982.
- BALDINO, R.R. Pesquisa – ação para formação de professores: leitura sintomal de relatórios. In: BICUDO.M. A. V. (org.) Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- BICUDO, M. A. V. (org.) Educação matemática. Editora Moraes, São Paulo, (s. d.). Nacional, 1968.
- BICUDO.M. A. V. (org.) Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- BITTENCOURT, C. M. F. Disciplinas Escolares: História e Pesquisa. In: História das Disciplinas Escolares no Brasil: Contribuições para o Debate. São Paulo: Editora da Universidade São Francisco, 2003.
- BOGDAN, R. C. e BIKLEN, S. K. Investigação Qualitativa em Educação. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRAGA, C. O Processo de Disciplinarização de Função na Matemática do Ensino Secundário Brasileiro. Dissertação de mestrado em matemática. PUC/SP. 2003.
- BRANDÃO, Z.; BAETA, A. M. B.; ROCHA, A. D. C. Evasão e repetência no Brasil: A escola em questão. Rio de Janeiro, Achiamé, 1983.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. CE Brasília: MEC / SEF, 1998.
- CAMPO GRANDE - MS. Secretaria Municipal de Educação. Sequência Didática de Educação Infantil – Pré Escola e Ensino Fundamental – 1ª a 8ª série. 2000.
- CAMPO GRANDE - MS. Secretaria Municipal de Educação. Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental 1ª a 8ª séries. 2003
- CARVALHO, J. B.P. Euclides Roxo e as polêmicas sobre a modernização do ensino da matemática. In: Valente, W. (org). Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil. São Paulo: SBEM, p. 86 – 158, 2003.
- CARVALHO, M.L.C. & NUNES, C. “Historiografia da Educação e Fontes”. IN: Cadernos Anped nº 5. Porto Alegre: Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Educação. 1993.
- CHERVEL, A. História das disciplinas Escolares: Reflexões Sobre um Campo de Pesquisa. In: Teoria e educação. Porto Alegre: Pannonica. N. 2, p. 117 – 229, 1990.
- CURY, H. N. As concepções de matemática dos professores e suas formas de considerar os erros dos alunos. Tese de doutorado. Faculdade de Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994.
- D’AMBROSIO, U. O ensino de ciências e matemática na América Latina. Campinas: Papirus: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1984.
- D’AMBROSIO, U. Da realidade à ação – reflexões sobre Educação e Matemática. São Paulo/Campinas, Summus/ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1986.
- D’AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo, Ática, 1990.
- D’AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, Papirus, 1996.
- D’AMBRÓSIO, U. Desafios da Educação Matemática no Novo Milênio. Educação Matemática em Revista, número 11, ano 8, 2001.
- DASSIE, B. A. A matemática do curso secundário na Reforma Gustavo Capanema. Dissertação de mestrado em matemática. PUC/RJ. 2001.
- DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos. Campinas, SP: Papirus, 2001. (Coleção Papirus Educação).

- DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. Passagem sem rito: As 5^a séries e seus professores. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Série Prática Pedagógica).
- DUARTE, A. R. S. Henri Poincaré e Euclides Roxo: Subsídios para a História das Relações entre Filosofia da Matemática e Educação Matemática. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2002.
- Estatística Anual por Série (ind. Educacionais), Secretaria Municipal de Educação - SEMED - Campo Grande, MS, 2004.
- FLETCHER, P. R. e CASTRO, C. M. Os mitos, as estratégias e as prioridades para o ensino de primeiro grau. Educação e Realidade. Porto Alegre, nº 1, jan./jun. 1986, v. 11, pp. 35-42.
- GERALDI, C. M. G. Subsídios para a análise de contradições presentes no ensino da matemática (5^a a 8^a série do 1^o grau), 1980.
- GOODE e HATT, K. Métodos em Pesquisa Social. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1968.
- GABAGLIA, E.B.R. Histórico do Colégio Pedro II. In: Anuário do Colégio Pedro II. Colégio Pedro II. Rio de Janeiro. 1914. Disponível no endereço eletrônico, www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/biografias/ev_bio, capturado dia 08 de maio de 2004.
- Haidar. M.L.M. o ENSINO Secundário no Império Brasileiro. São Paulo: Gijalbo Ed. da Universidade de São Paulo. 1972.
- KLINE. M. O fracasso da Matemática moderna. Tradução de Leônidas Gontijo de Carvalho. São Paulo: IBRASA, 1976.
- LADEIA, C. R. O fracasso escolar na 5^a serie noturna na visão de alunos, pais e professores. Campinas, SP : [s.n.], 2002.
- LOURENÇO, M. A. S. Os professores e as quintas séries: procurando especificidades. Dissertação de Mestrado. Fernandópolis – SP-2000.
- LÜDKE, M. e ANDRÈ M. E.D. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MACHADO, R. C. G. Uma análise dos exames de admissão ao secundário (1930 – 1970): Subsídios para a história da educação matemática no Brasil. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2002.
- MARTINS, J. e BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa em psicologia fundamentos e recursos básicos. São Paulo: Editora Moraes LTDA, 1989.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria De Estado De Educação. Subsídio de Matemática. Cadernos da Escola Guaicuru. Série Fundamentos Político-Pedagógicos. 1ª ed. 2000.

MEIRA, M. C. Fracasso Escolar: De Quem É A Culpa? Instituto de Ensino Superior de Pesquisa/UEMG- Universidade do Estado de Minas Gerais, 2002.

MELLO, G. N. de. Fatores intra-escolares como mecanismos de seletividade no ensino de 1º grau. Educação & Sociedade, São Paulo: n. 2, p. 71-7, jan. 1979.

MIRANDA, M. M. A experiência norte – americana de fusão da Aritmética, Álgebra e Geometria e sua apropriação pela educação matemática brasileira. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2003.

MONTOVANINI, M. C. Professores e alunos problema: um círculo vicioso. 1ª edição, 2001.

PARO, Vitor Henrique. Reprovação escolar: renúncia à educação. São Paulo: Xamã, 2001.

PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldias. São Paulo: Casa do psicólogo. 1999.

PONTE, J. P. Educação matemática: Temas de investigação. Artigo publicado em 1992, (pp. 185-239). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

PONTE, J. P. Matemática: Uma disciplina condenada ao insucesso? Universidade de Lisboa, NOESIS (Instituto de inovação educacional) nº 31, pp. 24-26, 1994.

PRADO. R. C. Do Engenheiro ao Licenciado: Os Concursos à Cátedra do Colégio Pedro II e as Modificações do Saber do Professor de Matemática do Ensino Secundário. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2003.

ROCHA, I. C. B. Ensino de matemática: Formação para a exclusão ou para a cidadania. Educação matemática em revista, nº 9, ano 8, 2001.

ROMANELLI, O. O. História da Educação no Brasil (1930/1973) – 13ª edição. Petrópolis – RJ, 1991.

ROMANELLI, O. O. História da Educação no Brasil (1930/1973) – 17ª edição. Petrópolis – RJ, 1995.

ROSA NETO, E. Didática da Matemática. Editora Ática. 10ª edição. 1998.

SANTOS, V. de M. A matemática no 1º grau: significado que pais, alunos e professores conferem à matemática. São Paulo: FÉ-PUC-SP, 1990.

- SANTOS, V. C. M. A Matemática Escolar nos anos 1920: Uma Análise de suas Disciplinas Através das Provas dos Alunos do Ginásio da Capital do Estado de São Paulo. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2003.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 21.ed. ver. e ampl. São Paulo: Cortez, 2000.
- SILVA, G. B. A Educação Secundária. São Paulo: Editora Nacional. 1969.
- SILVA, M. V. Variáveis atitudinais e o baixo desempenho em matemática de alunos de 5ª a 8ª série do ensino fundamental. Campinas – SP-2001.
- SILVA, J. A. de M. Educação matemática e exclusão social: tratamento diferenciado para realidades desiguais. Brasília: Plano Editora, 2002.
- SZYMANSKI, H. (org). A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva. Brasília: Plano Editora, 2002.
- TAVARES. J. C. A congregação do Colégio Pedro II e os debates sobre o ensino de matemática. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2002.
- TEIXEIRA, A. A Reconstrução educacional no Brasil: Ao Povo e ao Governo. Manifesto dos Pioneiros de 1932. São Paulo: CIA. Ed. Nacional, (sem data).
- THOMAZ, T. C. F. Reflexões sobre o ensino-aprendizagem da matemática, considerando o desenvolvimento cognitivo e a classe social. Revista Paixão de Aprender, nº 7, Porto Alegre, junho 1994.
- TRUZZI, E. A. Eles são analfabetos, como posso ensiná-los? A ruptura entre a 4ª e a 5ª série e seus professores. Araraquara - 2001.
- VALENTE, W. R. (Coord.): História da Educação Matemática no Brasil, 1920 – 1960. Projeto em andamento (Auxílio a Pesquisa – FAPESP/por meio do processo 01/03085-6/PUC-SP). 2001.
- VALENTE, W. R. Saber científico, saber escolar e suas relações: elementos para reflexão sobre a didática. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.10, p.57-67, set./dez. 2003.
- WERNECK, A. P. T. Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: A gênese do primeiro programa de ensino de matemática brasileiro. Dissertação de mestrado em educação matemática. PUC/SP. 2003.
- ZAIDAN, S. O(A) professor(a) de matemática no contexto da educação inclusiva, artigo de educação matemática, UFMG, 2001. Disponível no endereço eletrônico, www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/biografias/evbio, capturado dia 08 de maio de 2004.

ANEXO I

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ALUNOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

a) Nome: b) Idade: c) Ano que cursou a 5ª série pela primeira vez:

DADOS REFERENTES AO ALUNO

- a) Quais as disciplinas que você mais gosta?
- b) O que mais lhe atrai nestas disciplinas?
- c) Quais as disciplinas que você menos gosta?
- d) O que é que você menos gosta nestas disciplinas? Por quê?
- e) Você acha que o professor influencia o interesse dos alunos pela disciplina? Por quê ?
- f) Você pensou em desistir ou desistiu de freqüentar as aulas? Se sim, o que o levou a isso?
- g) Que tipos de dificuldades ou de problemas você enfrenta na aula de Matemática?
- h) Você considera que estes problemas podem ser superados? Como?
- i) Se você pudesse mudar alguma coisa na disciplina de Matemática, o que você mudaria?
- j) Como você classifica o seu rendimento na disciplina de Matemática na 5ª série?
- l) Você ficou abaixo da média em algum bimestre? Quais? Em que disciplinas? Por quê?
- m) Você já foi reprovado antes da 5ª série? Em que série(s) e quantas vezes? E em quais disciplinas?
- n) Quantas vezes você já reprovou na 5ª série, em que ano?
- o) Que diferença você nota entre a Matemática da 5ª série e da 4ª série?
- p) Em caso de você ter sido transferido de escola ou cancelado a matrícula, ou remanejado em 2002/2003, por que isso ocorreu?
- q) Quando você não está entendendo a matéria, o que você faz? Procura o professor, tem alguém em casa que lhe ajuda?
- r) O que você faz quando não está na escola?
- s) Você gostaria de fazer algum comentário a respeito da escola, professores, etc.

ANEXO II

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

Nome:

Há quanto tempo leciona nesta escola?

- a) Já trabalhou ou trabalha com 5ª série?
- b) Com a sua experiência, você nota maiores dificuldades em trabalhar com a 5ª série?
- d) O que você acha que está prejudicando o aprendizado da Matemática?
- e) A que você atribui o alto índice de reprovação na 5ª série?
- f) Para sanar as dificuldades que surgem no ensino da Matemática, para compreender essas dificuldades, o que você tem feito?
- g) Você gostaria de fazer algum comentário a respeito da escola, alunos, pais, professores, etc.

ANEXO III

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM OS PAIS OU RESPONSÁVEIS PELOS ALUNOS

IDENTIFICAÇÃO

Nome (iniciais):

Responsável por:

Idade:

DADOS FAMILIARES

- a) Número de filhos/idade:
- b) Além do entrevistado (a) quem mais reside na casa: (Quantas pessoas)
- c) Grau de instrução do responsável pela família:
- d) Quais são as maiores dificuldades que o seu “filho” enfrenta na escola?
- e) Você acompanha a vida escolar, os deveres, tarefas do seu “filho”?
- f) Como você analisa o desempenho escolar do seu filho?
- g) Na sua opinião quais são as causas do fracasso escolar do seu “filho”?
- h) Você gostaria de fazer algum comentário a respeito da escola, professores, direção, funcionários, etc., (citando suas expectativas, a sua importância, etc.)

ANEXO IV

Conteúdos, organizados por bimestre, habilidades/competências de Matemática da 5ª série do Ensino Fundamental que constam nas Diretrizes Curriculares da REME.

Noções e conceitos	Habilidade/Competências
<p style="text-align: center;">Primeiro Bimestre</p> <p>Números e operações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas não-decimais de numeração. Sistema de numeração decimal (valor posicional). Notação polinomial do sistema de numeração. • Problemas não-convencionais. • As operações com números naturais. <p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição e decomposição de figuras planas. • Construção de mosaico. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema métrico decimal: transformações de medidas. Perímetro e área do quadrado, retângulo e paralelogramo. Medidas de massa e capacidade. Volume do cubo. Sistema monetário brasileiro. <p>Tratamento da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação de dados expressos em tabelas e gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar outros sistemas de numeração. Escrever um número como potência de base dez. Observar regularidades na composição dos números e nas seqüências numéricas tais como pares, ímpares, sucessor, antecessor. • Investigar regras ocultas no problema. • Operar com números naturais num contexto de resolução de problemas. Resolver problemas envolvendo as operações. Compreender os diferentes significados das operações envolvendo os números naturais. Utilizar as propriedades das operações. • Identificar figuras geométricas planas. Compor e decompor figuras planas. • Criar formas a partir de uma rede de malhas. • Identificar as unidades de área mais comuns e relacioná-las entre si. Estabelecer comparação entre metro, centímetro, milímetro e quilômetro, entre quilograma e grama, litro e mililitro, litro dm^3. Relacionar a potenciação com as unidades de área e volume. Resolver problemas utilizando medidas usuais-problemas. Manusear adequadamente os diversos instrumentos de medida. Diferenciar área de perímetro. Resolver problemas envolvendo sistema monetário. • Valorizar o trabalho coletivo. Construir gráficos de barras e colunas e tabelas com dados obtidos a partir de pesquisa por ele desenvolvida ou através de leitura de material informativo. Interpretar gráficos e tabelas.

Noções e Conceitos	Habilidades/Competências
<p style="text-align: center;">Segundo Bimestre Números e operações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números naturais: reta numerada, múltiplos e divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. Operações com números naturais. Problemas convencionais envolvendo o sistema decimal. Envolvendo o sistema decimal. Critérios de divisibilidade: divisibilidade por 2, 3, 5, 6, 9 e 10. Números primos. Uso da calculadora para resolver problemas. <p style="text-align: center;">Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas geométricas planas: quadriláteros e triângulos. <p style="text-align: center;">Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de medidas não-decimais (tempo e temperatura). Problemas envolvendo medidas não-decimais. <p style="text-align: center;">Tratamento da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados e construção de tabelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer uma relação entre o valor de um número e sua posição na reta numerada. Estabelecer relações entre números naturais, tais como “é múltiplo de”, “é divisor de”. Determinar MMC e MDC entre dois ou mais números. Identificar o conjunto de regras e símbolos que caracterizam o sistema de numeração decimal. Compreender os diferentes significados das operações envolvendo os números naturais. Utilizar as propriedades das operações. Realizar o cálculo mental com números naturais. Identificar números primos como fatores da composição dos demais números. Identificar um número primo pelas suas características básicas. Observar regularidades. • Identificar figuras geométricas planas. Compor e decompor figuras planas. • Identificar os diversos sistemas de medidas usados na atualidade. Identificar as unidades de medidas utilizadas para determinar grandezas de tempo e temperatura. Resolver – problemas envolvendo tempo (início, fim, intervalo). Manusear adequadamente os diversos instrumentos de medida (calendário, relógio e termômetro). • Valorizar o trabalho coletivo. Construir gráficos e tabelas com dados obtidos a partir de pesquisa por ele desenvolvida ou através de leitura de material informativo. Interpretar gráficos e tabelas constantes em veículos de comunicação de massa.

Noções e Conceitos	Habilidades/Competências
<p style="text-align: center;">Terceiro Bimestre</p> <p>Números e operações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciação e noções de radiciação. • Frações ordinárias (conceito, equivalência e operações básicas). Noção de razão (escala de plantas e mapas). Noções de porcentagem. Operações com números decimais. Problemas envolvendo números decimais e frações. <p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciação entre figuras geométricas tridimensionais e bidimensionais. Representação das formas geométricas. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área e perímetro do trapézio, do losango e do triângulo. • Volume do paralelepípedo. <p>Tratamento da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Média aritmética 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a potenciação com as unidades de área e volume. Identificar a potenciação como uma sucessão de multiplicação de produtos iguais e como forma de expressão numérica de área e volume. Relacionar a raiz quadrada de um número natural n e a medida do lado de um quadrado de área n^2. • Reconhecer fração como indicador de divisão. Estabelecer comparação entre a parte e o todo. Compreender os diferentes significados das operações envolvendo os números decimais e racionais. Classificar frações em próprias, impróprias e aparentes levando em conta a relação existente entre os seus elementos. Resolver problemas envolvendo frações, números decimais e porcentagem. Comparar frações e números decimais. Conhecer o significado de porcentagem. Relacionar frações com números decimais e porcentagens, e vice-versa. • Identificar figuras geométricas planas. Compor e decompor figuras planas. Distinguir figuras bidimensionais de figuras tridimensionais nomeando-as corretamente. Identificar os elementos de figuras bidimensionais (lados, ângulos, diagonais) e de uma figura tridimensional (faces, arestas, vértices). • Identificar as unidades de medidas utilizadas para determinar grandezas como comprimento, volume e superfície. Diferenciar área de perímetro. Calcular a área e o perímetro de figuras planas. Calcular as faces de um paralelepípedo. Resolver problemas com áreas e perímetros de figuras planas desenhadas em malha quadriculada. • Valorizar o trabalho coletivo. Determinar médias aritméticas.

Noções e Conceitos	Habilidades/Competências
<p style="text-align: center;">Quarto Bimestre</p> <p style="text-align: center;">Números e operações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções de razão (escala de plantas e mapas). Noções de porcentagem. Operações com números decimais. Problemas envolvendo números decimais e frações. <p style="text-align: center;">Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas e plantas. <p style="text-align: center;">Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciação com área e volume. Raiz quadrada como medida do lado. Aproximação da área do círculo por meio de quadrados (uso do papel quadriculado). <p style="text-align: center;">Tratamento da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representação e contagem dos casos possíveis no lançamento de uma moeda ou dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer comparação entre a parte e o todo. Determinar os resultados das operações com números decimais. Compreender os diferentes significados das operações envolvendo os números naturais, decimais e racionais. Utilizar as propriedades das operações. • Identificar posições e deslocamento de objetos em relação a pontos cardinais e referenciais como esquerda, direita, frente, atrás, etc. • Relacionar a potenciação com as unidades de área e volume. Relacionar a raiz quadrada de um número natural n e a medida do lado de um quadrado de área n^2. Diferenciar área de perímetro. Perceber a conservação ou variação da área ou perímetro na ampliação e redução de figuras planas. • Construir diagramas. Analisar possibilidades. Representar possibilidade em forma de fração.