



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EDUCACIONAL**

**GESTÃO ESCOLAR E MATEMÁTICA:  
UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DE UMA ESCOLA DE  
ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE  
CONSTANTINA, RS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Domingas Sartori Binello**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2014**

**GESTÃO ESCOLAR E MATEMÁTICA:  
UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DE UMA ESCOLA DE  
ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE  
CONSTANTINA/RS**

por

**Domingas Sartori Binello**

Monografia apresentada ao Curso Especialização em Gestão Educacional, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção de grau de **Especialista em Gestão Educacional**

**Orientador(a):**

Maria Elizabete Londero Mousquer

**Santa Maria, RS, Brasil  
2014**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação  
Curso de Especialização em Gestão Educacional**

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova a  
Monografia de Especialização

**GESTÃO ESCOLAR E MATEMÁTICA:  
UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DE UMA ESCOLA DE ENSINO  
FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE CONSTANTINA/RS**

elaborada por

**Domingas Sartori Binello**

como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Especialista em Gestão Educacional**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Maria Elizabete Londero Mousquer, Profª Drª (UFSM)**  
(Presidente/Orientadora)

---

**Nátalia Pergher Miranda, Profª. Ms. (UFSM)**

---

**Neila Pedrotti Drabach, Profª. Ms. (UFSM)**

Sarandi, 28 de novembro de 2014.

*“A educação tem raízes amargas, mas os seus frutos são doces”.*  
*Aristóteles*

## **Agradecimentos**

Muitos foram os colaboradores deste trabalho aos quais dedico este agradecimento, entre eles, meus familiares, que com sua compreensão e carinho possibilitaram a minha dedicação integral a esta atividade.

Aos mestres e orientadores, pela paciência, sabedoria e perseverança em nos fazer melhorar a cada dia.

A Deus, pela vida e pela oportunidade.

## RESUMO

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Gestão Educacional  
Universidade Federal de Santa Maria

# **GESTÃO ESCOLAR E MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE CONSTANTINA/RS**

AUTORA: DOMINGAS SARTORI BINELLO  
ORIENTADOR(A):

Data e Local de Defesa:

O presente estudo analisa o currículo da disciplina de Matemática para as séries finais do Ensino Fundamental de uma Escola, do Município de Constantina/RS. O estudo teve como objetivo auxiliar os gestores a encontrar caminhos para que a disciplina de matemática contribua efetivamente para uma gestão democrática. O problema inicial foi o de como uma gestão democrática deve agir frente às dificuldades encontradas pelos educadores e alunos na efetivação do conhecimento na disciplina de matemática. Para chegar às devidas conclusões, a metodologia utilizada foi de uma pesquisa descritiva, com procedimento técnico bibliográfico; a pesquisa foi exploratória, de abordagem qualitativa, que utilizou a técnica de entrevistas, com perguntas abertas. A população envolvida foi de direção, educadores e educandos de uma série final do ensino fundamental da instituição pesquisada.

**Palavras-chave:** Gestão democrática, Currículo, Matemática, Projeto Político Pedagógico.

## ABSTRACT

Monography of Specialization  
Specialization Course in Educational Management  
Universidade Federal de Santa Maria  
(Federal University of Santa Maria)

# SCHOOL MANAGEMENT AND MATHEMATICS : AN EXPERIENCE FROM A SCHOOL OF BASIC EDUCATION NETWORK FOR MUNICIPAL CONSTANTINA/RS

AUTHOR: DOMINGAS SARTORI BINELLO  
ADVISOR:

Date and place of Defense:

This study examines the curriculum of Mathematics for the final years of primary school in a School, the City of Constantine/RS. The study aimed to assist managers in finding ways for the discipline of mathematics effectively contribute to democratic management. The initial problem was how democratic management must act facing the difficulties encountered by educators and students in the realization of knowledge in the discipline of mathematics. To reach appropriate conclusions, the methodology used was a descriptive research with bibliographic technical procedure; research was exploratory, qualitative approach, using the technique of interviews with open questions. The population involved was Direction, educators and students a final grade of primary education of the research institution.

**Key words:** Democratic management, Curriculum, Mathematics, Political Pedagogical Project .

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....                                       | <b>08</b> |
| <b>1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA</b> .....                            | <b>10</b> |
| 1.1 Currículo .....   | 13        |
| 1.2 Projeto Político Pedagógico .....                         | 13        |
| <b>2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA</b> .....                       | <b>15</b> |
| 2.1 Projeto Político Pedagógico da escola pesquisada .....    | 16        |
| <b>3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS</b> .....              | <b>18</b> |
| 3.1 Equipe Gestora .....                                      | 18        |
| 3.2 Professores da disciplina de Matemática .....             | 22        |
| 3.3 Alunos de uma turma do 8º Ano do Ensino Fundamental ..... | 25        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                             | <b>30</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                      | <b>32</b> |
| <b>APÊNDICES</b> .....  | <b>34</b> |



## INTRODUÇÃO

A criança passa a construir seu conhecimento de acordo com as diferentes etapas do desenvolvimento cognitivo. Para Vygotsky (1989), o desenvolvimento das crianças começa bem antes delas ingressarem na escola. "Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia" (p.94).

No caso da matemática, segundo o autor, "[...] as crianças começam a estudar aritmética na escola, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades – elas tiveram que lidar com operações de divisão, adição, subtração e determinação de tamanho" (1989, p. 95).

O processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas escolas deve ser conectado com a realidade das crianças, deve atender seus anseios e expectativas, sempre levando em conta seu conhecimento prévio. Só assim estaremos evitando dificuldades na construção do pensamento lógico-abstrato.

O que temos observado, no entanto, é um ensino da Matemática descontextualizado, inflexível e imutável, sendo produto de mentes privilegiadas. O aluno é, muitas vezes, um mero expectador e não sujeito de seu desenvolvimento. Os conteúdos e a metodologia não se articulam com os objetivos de um ensino que sirva à inserção social das crianças, ao desenvolvimento do seu potencial, de sua expressão e interação com o meio.

A pesquisa tem como tema a gestão escolar e o ensino da matemática nas séries finais do Ensino Fundamental.

Com isso, buscamos através do estudo a que se propõe esta pesquisa, analisar as estratégias da gestão escolar de uma escola municipal de ensino fundamental, para a disciplina de matemática e os conteúdos ministrados nas séries finais do Ensino Fundamental, a fim de apurar se os mesmos atendem ao disposto no Projeto Político Pedagógico da instituição, bem como aos anseios e expectativas dos educadores e educandos.

A Matemática é uma disciplina com características muito próprias. Para estudar Matemática é necessária uma atitude especial, assim como para o ensino não basta conhecer, é necessário criar. Com efeito, utiliza-se a Matemática em

várias áreas: Economia, Informática, Mecânica, Análise Financeira, entre tantas outras.

Com isso, o estudo se justifica nas dificuldades encontradas pelos gestores em auxiliar os educadores a efetivar a construção do conhecimento, através do ensino da matemática, tendo o educando como sujeito de seu próprio desenvolvimento. A mística de que a matemática é o vilão do início da vida escolar acaba por afastar professor e aluno, colocando-os em lados opostos e dificultando a aprendizagem. Buscamos através da análise dos conteúdos à sombra do Projeto Político Pedagógico da instituição pesquisada, entender essas dificuldades e apontar caminhos para que a gestão promova uma facilitação do ensino da matemática.

O problema concentra-se em: Como uma gestão democrática deve agir frente às dificuldades encontradas pelos educadores e alunos na efetivação do conhecimento na disciplina de matemática?

Assim, os objetivos do presente estudo são os de auxiliar os gestores a encontrar caminhos para que a disciplina de matemática contribua efetivamente para uma gestão democrática; analisar o Projeto Político Pedagógico da instituição pesquisada; verificar se os conteúdos ministrados na disciplina de matemática contemplam o disposto no projeto Político Pedagógico; verificar qual a metodologia usada pelo professor ao ministrar a disciplina e o grau de satisfação dos alunos com a disciplina de matemática; averiguar quais as estratégias de intervenção adotadas pelos gestores para solucionar conflitos oriundos da disciplina de matemática e, ao final elaborar e apresentar uma proposta de auxílio aos gestores da escola na efetivação da construção do conhecimento na disciplina de matemática.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente estudo é a bibliográfica e de campo, através de aplicação de instrumento de coleta de dados.

A monografia está organizada em capítulos, sendo que o primeiro trata da fundamentação teórica acerca da educação matemática sob a luz de diversos autores e, principalmente, do Projeto Político Pedagógico da instituição; o segundo capítulo apresenta a caracterização da escola pesquisada e, o terceiro e último capítulo trás a análise e interpretação dos dados coletados.

## 1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A educação matemática cresce no Brasil e as tendências internas permeiam os diversos referenciais curriculares nacionais, estaduais e municipais. O fato de a educação matemática ser considerada por muitos a vilã da educação escolar tem sido alvo de estudos cada vez mais detalhados, tanto por parte dos cientistas e estudiosos, como por aqueles que trabalham cotidianamente com o processo de ensino aprendizagem da matemática, no âmbito da escola onde é considerado conteúdo curricular. A aproximação da ciência matemática com a matemática vivenciada por cidadãos dá-se quando os conhecimentos são apreendidos a partir de suas significações. Para tanto, as práticas em matemática nos anos iniciais do ensino fundamental devem partir da construção de conceitos matemáticos, pois são estes a base do conhecimento lógico-matemático e a apreensão dos seus sentidos.

Considerar o ensino da matemática a partir de suas diferentes fases como a modelagem matemática, o trabalho com jogos e resolução de problemas e outras é conceber o conhecimento matemático como construção humana que só tem significado como instrumento de apreensão e significação da realidade.

Existe uma significação do conhecimento matemático com a aprendizagem: aprender é um ato cognitivo que exige muito mais que o conhecer.

Aprender, nesse sentido, significa incorporar o conhecimento de forma que se este não se encontra mais no objeto, mas em si mesmo, passa a constituir o sujeito e suas práticas cotidianas.

As inquietações fazem com que busquemos escutar com mais atenção às preocupações e problematizações que precisam adentrar no percurso de formação de nossos estudantes, como também em nosso percurso de formação permanente, segundo afirmação de Álvaro Vieira Pinto (1956), de que só é capaz de ensinar o educador que for capaz de aprender.

Se todos os professores compreendessem que a qualidade do processo mental, não a produção de respostas corretas, é a medida do desenvolvimento educativo, algo de pouco menos do que uma revolução no ensino teria lugar na escola. (PINTO, 1956).

Em nossa sociedade as ciências e as técnicas evoluem de forma vertiginosa, a crescente complexidade dos conceitos teóricos, dado o progresso das tecnologias, cria a necessidade de uma Matemática cada vez mais forte. (ALMEIDA, 1996)

A problemática subjacente à resolução de problemas não é de hoje, mas continua atual, na medida em que não existem ainda respostas em termos da perspectiva com que deve ser encarada no ensino da Matemática. As aulas de Matemática estarão condenadas a serem aulas taciturnas, aborrecidas e desinteressantes, completamente desfasadas do meio exterior e sem qualquer aplicação às realidades da vida? Não se deseja algo assim para esta tão importante disciplina, que nos demonstra algo fundamental:

Aqueles que resolvem bem problemas passam tempo a compreender o problema antes de o atacar... podem criar várias representações... usam várias estratégias, empenham-se em processos metacognitivos, incluindo a gestão do progresso e a verificação da resolução e do resultado.(MAYER, 1993, p.21)

A matemática esta em nosso cotidiano, e isso é inegável. Revistas, jornais e noticiários de TV usam o tempo todo suas operações para demonstrar porcentagens, taxas, índices e outros elementos que ajudam aos indivíduos a compreender o andamento de nossa sociedade, cada vez mais plural e acelerada.

Desta forma, os temas usados nos meios de comunicação em massa, indo desde as finanças até uma simples previsão do tempo, ou em temas triviais à cotidianidade, como o esporte e suas tabelas, o trânsito e seus números, meio ambiente e suas porcentagens, demonstram que o domínio das linguagens matemáticas é um pressuposto para a constituição da cidadania dos indivíduos, e por isso, é uma necessidade a ser garantida pela Educação Básica. Algo bem mais fácil de ser conseguido através de um planejamento escolar articulado.

É importante compreender que durante muitos anos, e até mesmo na atualidade, mesmo compreendendo toda esta importância da Matemática, a mesma é encarada por muitos alunos como "MorteMática", a matéria mais temida e sofrível da escola. A disciplina que possui os professores mais severos e bravos, a que mais retêm os alunos no ano em que cursam e por fim, a mais difícil e incompreensível matéria do mundo!

Isso ocorre, segundo o que se indica pela observação nas escolas, pelo uso de estratégias inadequadas por parte de professores e, talvez, pela falta de

acompanhamento da própria coordenação das escolas, que não conseguem acompanhar o processo, e contribuir para uma reflexão sobre estes problemas, colhendo frutos amargos quanto aos números falhos apresentados pelas crianças em épocas de avaliação do exame nacional, ou, os próprios exames internos das escolas.

Acredita-se que ao contrário do que se apresenta, que se a matemática for encarada de maneira diferente desde as primeiras operações, com orientações básicas de aplicabilidades no cotidiano, como ajudar os pais a pesquisar preços e contabilizar o orçamento da família, ou o simples medir a preparação de alimentos todos os dias, é possível desenvolver habilidades que impulsionam a autonomia e o gosto pela matemática, principalmente a compreensão da mesma, tornando-a "VidaMática".

A ação de diagnosticar o processo de ensino, segundo Mayer (1993), precisa ser cotidiana e contemplar outros instrumentos possíveis, como seminário, debate, relatório e observação. Aprender a Matemática sem medo é ainda uma quebra muito grande de paradigma. O ensino da Matemática é um momento privilegiado para a formação interdisciplinar, como por exemplo: em geografia analisando dados estatísticos de renda, em Ciências convertendo unidades e diagramas, medindo o desperdício de água, em Filosofia analisando a reflexão pitagórica de compreensão do mundo.

É mister compreender que estes aspectos de interdisciplinaridade não omitem a importância de outras disciplinas, ao contrário, potencializa-as. Para isso é necessário, entretanto o acompanhamento da coordenação pedagógica na construção de um bom projeto pedagógico. Para isso é preciso planejar, tirar o documento da gaveta.

A relação ensinar-aprender merece uma reflexão: ao nos propormos ensinar alguém, precisamos estar cientes de que quem aprende possui uma razão universal, como a de quem ensina, mas quem aprende é um sujeito singular, dono de uma complexidade específica e, esta singularidade ou complexidade específica, que vai ser colocada a favor ou contra a aprendizagem. Charlot (in PIMENTA e GHEDIN, 2002, p.97) comenta: "ensinar não é a mesma coisa que fazer aprender, ainda que, muitas vezes, para fazer o aluno aprender, o professor tenha que ensinar".

## **1.1 Currículo**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) propõem repensar o ensino e a organização do currículo na escola brasileira, visando a construção do conhecimento por parte do aluno e o desenvolvimento de competências necessárias para entender e intervir na sua realidade. Para isso acontecer o documento sugere um ensino contextualizado, possibilitando fazer relações entre as diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2002). Uma das possibilidades para atender a essa demanda é a organização do programa escolar a partir de temas, ou seja, uma organização curricular balizada na Abordagem Temática (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007).

A sociedade atual está imersa em um processo constante de inovações e transformações tecnológicas, pois o desenvolvimento das Ciências tem ocorrido de forma acelerada. No entanto, buscam-se, lentamente, avanços na forma de se ensinar Ciências e no que ensinar em Ciências. Grande parte dos programas escolares não considera relevante a abordagem de situações significativas em sala de aula. Por isso, ainda são encontradas, em algumas escolas, organizações curriculares descontextualizadas, lineares e fragmentadas, distante das necessidades do aluno de discutir e entender o mundo no qual está inserido. Isso sinaliza para a necessidade de se repensar a atual organização dos currículos escolares, em uma perspectiva em que questões relacionadas à realidade do aluno passem a integrar o ensino de Matemática (DELIZOICOV, ANGOTTI, 2007).

## **1.2 Projeto Político Pedagógico**

A evolução da sociedade em ritmo acelerado, proporcionada pela avalanche das tecnologias da comunicação e informação, representa um desafio para as escolas. A prática pedagógica exige reflexão e revisões que contemplem a criticidade, possibilitando redimensionar a postura das instituições de acordo com o cenário social no qual está inserida, adequando o discurso e a organização educacional, de acordo com as necessidades da comunidade escolar.

Para fazer frente a essas mudanças é preciso estabelecer diretrizes sociais e políticas que sejam capazes de coordenar as transformações de uma sociedade altamente tecnológica e os efeitos causados na vida das pessoas, capacitando-as para enfrentarem os novos desafios do mundo do trabalho.

O Projeto Político Pedagógico é fundamental na Escola para estabelecer com clareza os caminhos a serem traçados a fim de se atingir os objetivos propostos, tanto para os educadores como demais membros da instituição escolar. O PPP deve estabelecer metas de como se chegar até os alunos, envolvendo a comunidade e comprometendo a sociedade na participação, discussão e melhoria tanto do que se vê, quanto do que se aprende, mediante um trabalho coletivo entre toda a comunidade escolar na busca de objetivos comuns.

O projeto Político Pedagógico, portanto, deve ser fruto de uma construção coletiva de organização do trabalho escolar como um todo, pois ele busca a transformação da realidade social, econômica, política, fundamenta as mudanças internas da organização escolar e explicita suas relações com as transformações mais amplas. Ele reflete os sonhos, os anseios e as expectativas de toda a comunidade escolar.

Como ensina Paulo Freire:

Se sonhamos com uma sociedade menos agressiva, menos injusta, menos violenta, mais humana, o nosso testemunho deve ser o de quem, dizendo não a qualquer possibilidade em face dos fatos, defende a capacidade do ser humano em avaliar, de compreender, de escolher, de decidir e, finalmente, de intervir no mundo.” (1997, p. 58-59).

Portanto, não há como se imaginar a construção de um Projeto Político Pedagógico sem que haja a participação e colaboração de todos os envolvidos, pois ele tem que refletir a realidade da escola situada em um contexto mais amplo que a influencia e que pode ser por ela influenciado. Em resumo, é um instrumento direcionador da ação educativa da escola em sua totalidade.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA PESQUISADA

A escola objeto deste estudo de caso é uma escola municipal de Ensino Fundamental do município de Constantina - RS, que atende 507 alunos, da cidade e interior do município, em turmas da pré-escola a 8ª série. Fazem parte da equipe gestora uma diretora, duas vice diretoras, duas coordenadoras pedagógicas e uma psicóloga. A escola conta com uma equipe de 43 professores, 1 secretária, 2 monitoras, 2 bibliotecárias, 7 serventes e 2 merendeiras. Nesta escola também funciona o polo da UAB, que oferece cursos de graduação e pós-graduação na modalidade a distância.

A escola, desde o início do ano, vem trabalhando com o tema “família” e para isso vem utilizando as falas: “Educação, principal para nossa vida” e, “Família, base para a sociedade bem estruturada.” Entende que o trabalho educativo que a escola pode fazer por um educando tem maior alcance quando consegue-se construir encontros juntamente com as famílias.

A escola enfrentou vários problemas que se agravavam, sobretudo pelas dificuldades de relação entre Família/Escola, pois ambas não encontravam um ritmo de sincronismo necessário à prática pedagógica. Nesta escola percebeu-se que a família se mantinha distante ou mesmo ausente da vida escolar dos filhos, trazendo com isto, uma série de problemas relacionados à aprendizagem.

A escola busca continuamente reatar os laços de interação entre família e escola. Desde que a atual direção assumiu, toda a equipe, juntamente com os educadores, têm adotado métodos e iniciativas para fazer com que a participação dos pais na vida escolar dos filhos se fortaleça. De imediato, no início do ano letivo de 2013, a diretora criou a comissão de visita às famílias, composta por três educadores, que verificaram in loco a situação das famílias mais afastadas do convívio escolar.

Neste sentido, procura promover na escola, ações que visem resgatar nos pais a importância de estar presente na vida escolar dos filhos, e ainda colaborar com a comunidade escolar na gestão e desenvolvimento de suas atividades educativas, entre elas as dificuldades com o ensino da matemática.



## 2.1 Projeto Político Pedagógico da escola

A educação passa por múltiplos desafios na busca por uma real qualidade de ensino e aprendizagem que tenha como foco principal o crescimento social e intelectual do educando, na perspectiva da concretização do cidadão crítico, reflexivo e consciente do papel que desempenha na sociedade. Sociedade esta que enfrenta inúmeros problemas sociais e educacionais e a educação é motivo de ampla discussão que envolve o seu papel na transformação da realidade.

A escola enquanto instituição formativa deve estar sempre questionando a sua função, o rumo a seguir e para isto o projeto educacional é de fundamental importância, uma vez que sem o mesmo a escola caminha sem rumo e fatalmente não atende aos anseios de educação e sociedade a qual desejamos.

A Escola Municipal analisada neste estudo tem como foco de seu Projeto Político Pedagógico um modelo de educação que contribua para a reflexão, ação e construção de uma nova realidade. É entendido pelos gestores, como um processo de mudança e de antecipação de futuro estabelecendo princípios, diretrizes e propostas de ações que possam organizar, sistematizar e dar significado às atividades desenvolvidas pela escola. Sua dimensão político pedagógica proporciona um modelo de educação participativa na qual envolve ativamente todos os segmentos da escola assim como da comunidade onde esta está inserida.

### 2.1.1 O PPP da escola e a disciplina de matemática

O PP da escola apresenta os tópicos de estudo, em torno dos quais os conteúdos estão organizados e deverão ser desenvolvidos de forma contextualizada, possibilitando o aproveitamento do saber matemático e das experiências de ensino demonstradas pelos educandos. Dessa forma, a postura teórico-metodológica do PPP privilegia o método de resolução de problemas, a discussão, o questionamento e a busca coletiva de estratégias pedagógicas que facilitem o acesso ao conhecimento sistematizado da matemática, bem como o domínio dos conteúdos escolares integrantes do currículo do ensino Fundamental.

A metodologia de ensino proposta no PPP tem como base a participação ativa do estudante na construção do conhecimento, e, inclui procedimentos como, exposições, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, seminários, resolução de

problemas, entre outros. Compreendendo que o Projeto Político Pedagógico é um instrumento intencional que desencadeia um processo de reflexão da ação educativa, observa-se que o mesmo contribui para a construção da identidade e autonomia do educando, baseando-se sempre em seu conhecimento prévio.

Com esse entendimento, a metodologia utilizada pelos educadores é constantemente avaliada e reajustada em função das transformações e necessidades permanentes dos professores e estudantes do ensino fundamental. Portanto, não é demais ressaltar a adesão e o comprometimento de todos os professores e estudantes envolvidos, potencializando criatividade, flexibilidade e reflexão na execução e avaliação deste Projeto Político Pedagógico da escola.

### **3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

Para a ciência, a pesquisa é sua atividade básica na indagação e construção da realidade, com base no pensamento e ação. Minayo (1994, p. 17) considera que “nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática”.

Assim, a linguagem fundamentada em conceitos, métodos e técnicas, dá origem à pesquisa através do “ciclo de pesquisa” que, para Minayo (1994), compõe-se de três momentos: fase exploratória da pesquisa, trabalho de campo e tratamento do material.

Nesta fase de nosso trabalho, de tratamento do material coletado, faremos a teorização dos dados, estabelecendo uma relação entre o proposto anteriormente e o que os dados nos apresentam, partindo assim para a fase seguinte de interpretação dos dados coletados. Esta tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos. (GIL, 1999, p. 168).

Assim sendo, passaremos a análise e interpretação dos dados, de forma qualitativa, num primeiro momento, para deles extrairmos as repostas ao problema proposto neste estudo que foi o de como uma gestão democrática deve agir frente às dificuldades encontradas pelos educadores e alunos na efetivação do conhecimento na disciplina de matemática e, que foi objeto de investigação.

#### **3.1 Equipe Gestora**

Iniciamos pela equipe gestora da escola, composta por quatro membros, denominados aqui de G1, G2, G3 e G4, todos ouvidos nesta pesquisa.

Já no início da análise observa-se que todos são licenciados e com especialização em áreas distintas do conhecimento. Todos com experiência comprovada, pois atuam no magistério há mais de dez anos.

A unanimidade continua, quando questionados sobre a formação inicial e se esta lhes garantiu todos os recursos para atuar na gestão escolar: Acompanhemos as respostas:

Não. Tanto para sala de aula quanto para a gestão escolar, a Universidade só traça as linhas que devemos seguir. A prática e a segurança foram adquiridas com os desafios que surgem no dia a dia. (G1)

Em parte. A formação inicial, que foi magistério me proporcionou um pouco de teoria à possibilidade de compreender a prática, pois o curso prepara para a prática. A Pedagogia e a especialização em Gestão foram muito importantes e aliados a prática, melhorou muito minha compreensão. Porém, os desafios surgem no trabalho do dia a dia e busca-se melhorar com a prática. (G2)

Não. Mas foi de grande importância proporcionando um grande conhecimento na questão da preparação das aulas e na compreensão e aplicação na prática, o que é de fundamental importância para quem trabalha na área da educação. A formação na graduação e a especialização foram fundamentais para uma complementação dos conhecimentos já adquiridos, no entanto, estamos sempre nos aperfeiçoando para buscar resolver os diferentes problemas que surgem no dia a dia da nossa profissão. (G3)

Em parte. A formação inicial, Magistério, me proporcionou, além de um pouco de teoria, a possibilidade de compreender a prática, pois o curso de magistério prepara para a prática. O curso de Pedagogia e a especialização foram de aprofundamento teórico, que aliado à prática melhorou minha compreensão. Mas temos desafios diários e buscamos melhorar com a experiência. (G4)

Evidencia-se com estas informações, a deficiência da formação inicial dos educadores para a atuação, tanto na gestão escolar quanto na sala de aula e, ganha força com isso, a formação continuada, processo que, como o próprio nome indica, está relacionado à continuação de um estudo e aos cursos que têm como objetivo principal o aperfeiçoamento técnico, possibilitando melhores resultados práticos, avanços na carreira e reconhecimento profissional. Vieira (2007, p. 22) destaca que “da universidade à escola, o processo de construção da identidade profissional exige o aprofundamento da gestão democrática, o respeito à pluralidade conceitual, a ampliação de espaços de reflexão coletiva e de inserção social”.

A equipe gestora da unidade escolar pesquisada neste estudo está ciente da necessidade do aperfeiçoamento e da atualização constante para atuação na gestão escolar. Observa-se nas respostas obtidas que o diálogo é a base para resolução dos problemas do dia a dia. Na sequência aparecem a participação em cursos, seminários, palestras e auto formação através da leitura de materiais diversos relacionados a gestão escolar.

Ao escrever sobre a formação de professores, Imbernón (2005, p. 58) destaca quatro importantes aspectos que interferem nesse processo: "a experiência como

discente, o conhecimento profissional resultante da formação inicial, a vivência profissional e a formação continuada".

As exigências de uma sociedade capitalista, globalizada, tecnológica, de contínuas transformações e inúmeras demandas, empurram os profissionais, não só da educação, mas de todas as áreas, para a busca constante de aperfeiçoamento e atualização.

Com relação ao problema proposto no início deste estudo, relacionado à disciplina de matemática, obtivemos da equipe gestora, a seguinte resposta acerca de sua atuação junto aos educadores da disciplina:

O diálogo e a sintonia com os educadores estão sempre em primeiro lugar. Procuramos apoiar e estar sempre à disposição para auxiliar os professores com materiais didáticos e, também, oferecendo auxílio com aulas de reforço aos alunos com maior dificuldade de aprendizagem em matemática. (G1)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei 9.394/96), garante a autonomia para que cada escola construa o seu Projeto Político Pedagógico. É necessário, no entanto, segundo Medel, (2008, p. 35), fazer surgir dessa autonomia garantida pela lei, outra, construída na escola, que estimule e assegure a participação dos gestores, coordenadores, professores, pais, alunos, funcionários e representantes da comunidade local na discussão do trabalho pedagógico, numa perspectiva mais ampla. Isso legitima o processo de gestão democrática e garante autonomia no processo de construção do conhecimento.

A equipe gestora não age sozinha, trabalha em equipe e tem os pais como parceiros no acompanhamento e busca de soluções para a vida escolar dos filhos. Isso está previsto no Projeto Político Pedagógico da escola, construído com a participação de todos os segmentos da comunidade escolar.

O mesmo Projeto Político Pedagógico contempla conteúdos de matemática que privilegiam o aprendizado do aluno. "Procuramos significar o aprendizado com conteúdos relacionados ao cotidiano da comunidade escolar e relacionados ao dia a dia de nosso educando". (G2) Esse posicionamento condiz com o que escreve Toledo:

Mais que listas de exercícios e problemas-tipo, que a criança resolve só para treinar, seria importante que professores e alunos estivessem voltados para os aspectos matemáticos das situações do cotidiano, estabelecendo os vínculos necessários entre a teoria estudada e cada uma dessas situações. (2009, p. 8)

Contudo, a equipe gestora admite a dificuldade no ensino da matemática, em despertar em alguns educandos o interesse e o gosto pela disciplina. “Trata-se de uma matéria que requer muita atenção e concentração e, muitas vezes, a falta de preparação do professor dificulta a realização de um bom trabalho”. (G1)

A escola hoje tem que competir com um grande número de incentivos tecnológicos disponíveis no cotidiano do aluno e, nem sempre à disposição dos educadores nas escolas. Toledo (2009) destaca que “com tantos meios de informação e diversão, entende-se que os alunos reajam ao ambiente escolar de modo bem diferente do esperado até poucos anos atrás”. (p. 8). Assim, segundo Toledo, é preciso ter em mente que o que funcionou bem nas escolas até a década de 1970, já não surtiu bons efeitos nos anos 1990 e atualmente está obsoleto. É preciso, portanto, repensar os objetivos da matemática de forma a torná-la atrativa aos alunos.

Sobre isso, os gestores reconhecem que falta preparação aos educadores e, talvez, alguns recursos tecnológicos, condizentes com a realidade dos alunos. “A sociedade evolui depressa demais e a escola nem sempre acompanha essa evolução em termos de tecnologia. Na maioria das vezes, o que oferecemos ao aluno não é mais novidade para ele”. (G3)

Para o gestor (G2), “O professor precisa estar mais preparado, buscar trabalhar com o aluno de forma lúdica, fazendo uso de materiais concretos, para que os alunos, principalmente os que têm mais dificuldades, possam compreender e adquirir o gosto pela disciplina”. Destaca ainda que o PNAIC – Plano Nacional da Alfabetização na Idade Certa, implantado a partir deste ano na escola, está contribuindo para melhorar a prática, auxiliando, tanto o professor na preparação das aulas, quanto os alunos na compreensão dos conteúdos.

Já o gestor (G4), vê os educadores comprometidos com seu trabalho e empenhados em superar as dificuldades.

Dentro deste contexto, o grau de dificuldade apontado pelos gestores em relação aos professores de matemática ficou entre seis e sete em uma escala sugerida de zero a dez.

Diante disso, todos são unânimes em apontar como solução para superar as dificuldades no ensino de matemática nas séries iniciais, que sejam trabalhadas com maior ênfase, as quatro operações e atividades que desenvolvam o raciocínio lógico, preferencialmente de forma lúdica. “Que o conteúdo seja trabalhado de forma mais

concreta para que haja maior assimilação pelos educandos, evitando assim maiores problemas nas séries finais do ensino fundamental”. (G1)

### **3.2 Professores da disciplina de Matemática**

Foram ouvidos nesta pesquisa três professores da disciplina de Matemática, da escola, unidade de pesquisa deste estudo, aqui denominados de P1, P2 e P3.

Repete-se aqui o que verificamos nos gestores, todos são Licenciados em matemática e com especialização em áreas distintas do conhecimento. Um em Práticas Pedagógicas, outro em Gestão Escolar e o terceiro apenas, em Matemática.

Apenas um deles garante que a formação inicial lhe garantiu todos os recursos para atuar no magistério. Ressalta, no entanto, que “a formação em nível médio foi Magistério e deste é que veio a segurança para atuar”. (P1). Os outros dois são enfáticos em afirmar que a formação inicial não lhes garantiu os recursos necessários para atuar no magistério. Vejamos o que diz um dos educadores: “A formação inicial não me deu segurança para atuar. A experiência e o conhecimento adquirido durante os anos de atuação é que me proporcionaram melhores condições de atuar em sala de aula”. (P3).

Todos, a exemplo dos gestores, participam de cursos, palestras, seminários, trocam ideias entre si e realizam muitas leituras relacionadas à disciplina de matemática, para manterem-se informados e melhor atuar no magistério.

Manter-se atualizado sobre novas metodologias de ensino e desenvolver práticas pedagógicas mais eficientes, são alguns dos desafios da profissão do educador. Concluir a licenciatura é apenas uma das etapas do longo processo de formação. Atualmente busco aperfeiçoamento através de palestras, jornadas, cursos, como o das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), na sala de aula. (P1).

Também são unânimes em ressaltar o empenho e participação da equipe gestora, no desenvolvimento da disciplina de matemática:

A equipe gestora participa e incentiva nos trabalhos e projetos propostos, auxiliando e oferecendo ferramentas úteis para a execução das atividades no processo de ensino aprendizagem. (P1)

Geralmente discutimos o planejamento em reuniões pedagógicas onde conversamos com gestores e colegas que atuam na mesma área. (P2)

Sempre que precisamos a equipe gestora está pronta para auxiliar. (P3)

Comprovamos aqui a existência de uma gestão democrática, legitimada pela participação de todos os envolvidos no processo de mediação do conhecimento e, como afirma Paro (2008) “democratização se faz na prática”. (p. 18).

Observa-se, a continuidade desta gestão, a partir da resposta seguinte em que os professores afirmam que a participação dos pais é estimulada pela gestão:

Os pais são chamados a escola e também comparecem espontaneamente. Conhecem os projetos que estão sendo ou poderão ser trabalhados na escola, dão sua opinião e, também participam da avaliação trimestral, estando assim inseridos na vida escolar de seus filhos. (P1)

Os pais são chamados e comparecem sempre que necessário. Participam da vida escolar e são parte integrante e fundamental do desenvolvimento do educando (P2).

Os pais são incentivados permanentemente pela direção a participar da vida escolar dos filhos. A grande maioria atende ao chamado e se faz presente nos diferentes momentos da vida escolar. (P3)

Paro (2008), destaca que:

[...] administrar uma escola pública não se reduz a aplicação de uns tantos métodos e técnicas, importados, muitas vezes, de empresas que nada tem a ver com objetivos educacionais. A administração escolar é portadora de uma especificidade que a diferencia da administração capitalista, cujo objetivo é o lucro, mesmo sem prejuízos para a realização humana implícita no ato educativo. Se administrar é utilizar racionalmente os recursos para a realização de fins determinados, administrar a escola exige a permanente impregnação de seus fins pedagógicos na forma de alcançá-los. (p. 47).

Pelo discurso e prática dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, da unidade de ensino pesquisada, percebe-se a materialização da gestão democrática na organização do poder na escola e nos processos de tomada de decisão.

Todos são unânimes em afirmar que a construção do Projeto Político Pedagógico da escola foi coletiva, fortalecendo que no âmbito da democracia, os sujeitos envolvidos no cotidiano escolar são elementos constitutivos e necessários, já que tal democracia não surge nas instituições por acaso e espontaneamente.



Ao serem questionados sobre os conteúdos de matemática contemplados no PPP e, se estes privilegiam a aprendizagem, respondem com clareza:

Os conteúdos contidos no PPP da escola privilegiam o aprendizado de matemática, assumindo um conjunto de saberes, de caráter interdisciplinar, proporcionando aos alunos o desenvolvimento do pensamento matemático. (P1)

O que ajuda na aprendizagem são os métodos que o professor utiliza para expor o conteúdo, principalmente com a experiência, desenvolve e aplica métodos que facilitam a aprendizagem. (P2)

Os conteúdos trabalhados são adequados a realidade da escola onde os alunos são inseridos e procuramos trabalhar com atividades práticas. (P3)

Condizente com o que colocaram os gestores, os professores também relatam a falta de interesse dos alunos como a principal dificuldade encontrada ao ministrar a disciplina de matemática. “Mesmo apresentando novas técnicas e alternativas, alguns alunos permanecem desinteressados”. (P3).

Mais otimista um segundo educador afirma: “Embora haja falta de interesse de alguns, gosto muito do que faço e, dificuldades sempre têm, o que não dá é para desanimar e entrar na sala de aula, desmotivado.” (P2).

Os professores definem sua atuação como a de mediadores entre o conhecimento e o aluno, facilitadores, incentivando e promovendo a aprendizagem. “procuro estar sempre me atualizando e inovando para poder atuar de forma qualificada e mais próxima da realidade do aluno”. (P3)

Numa escala de zero a dez, os educadores atribuíram sete ao desempenho dos educandos no aprendizado de matemática. “Hoje em dia percebo que a matemática não é mais o bicho papão da escola, os alunos, em sua maioria, gostam da disciplina e acredito muito que isso se dá graças ao trabalho democrático e participativo realizado pelos gestores, professores e pais, em favor do aluno”. (P2).

Como sugestão para facilitar ainda mais o aprendizado de matemática, os professores colocam o seguinte:

Buscar nos erros dos alunos novas possibilidades de ensino e, nos próprios erros e acertos melhores propostas de ensino, obtendo assim melhor aproveitamento das aulas. Também ser mediador de conhecimentos que vão além da disciplina de matemática, procurando relacionar Matemática e sociedade. (P1).

Em primeiro lugar bom humor. Criar na sala de aula um ambiente agradável para que o aluno e professor se sintam confortáveis e depois, referente ao conteúdo, utilizar as estratégias que melhor se adaptam para cada turma. (P2)

Continuar apostando na presença dos pais na escola e reforçar o incentivo para que auxiliem seus alunos nas tarefas de casa. Conhecer cada vez mais a realidade de nosso educando e aproximar os conteúdos de sua realidade. (P3)

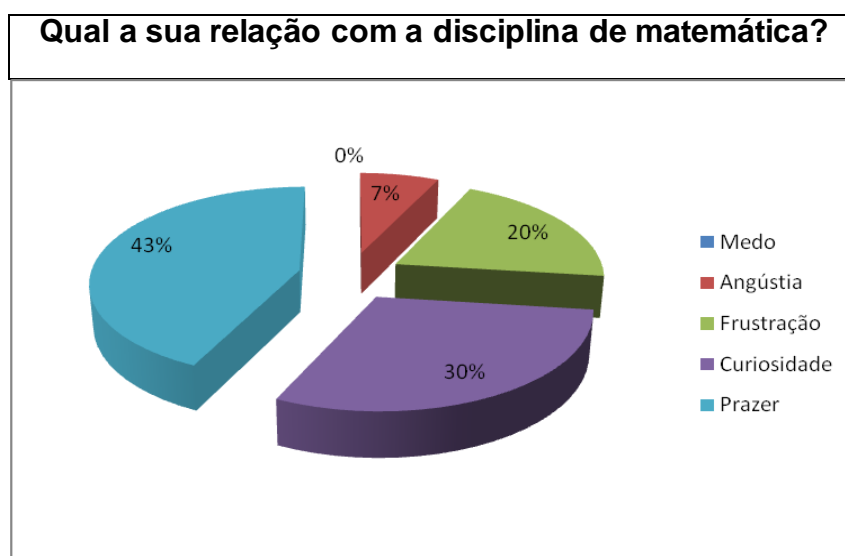
D'Ambrosio, diz: “Vejo a disciplina de matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humano ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e com o seu imaginário”. (1996, p. 7). Desta forma, isso deve ocorrer também com as técnicas de ensinar esta disciplina dentro do contexto de cada comunidade, para conseguir dela o desenvolvimento pleno.

### 3.3 Alunos de uma turma do 8º Ano do Ensino Fundamental

Neste item em particular, faremos a análise quantitativa dos dados, para melhor representar o que foi expresso pelos entrevistados, seguidos de sua interpretação.

Foram entrevistados quinze alunos de uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, com idade entre 13 e 14 anos.

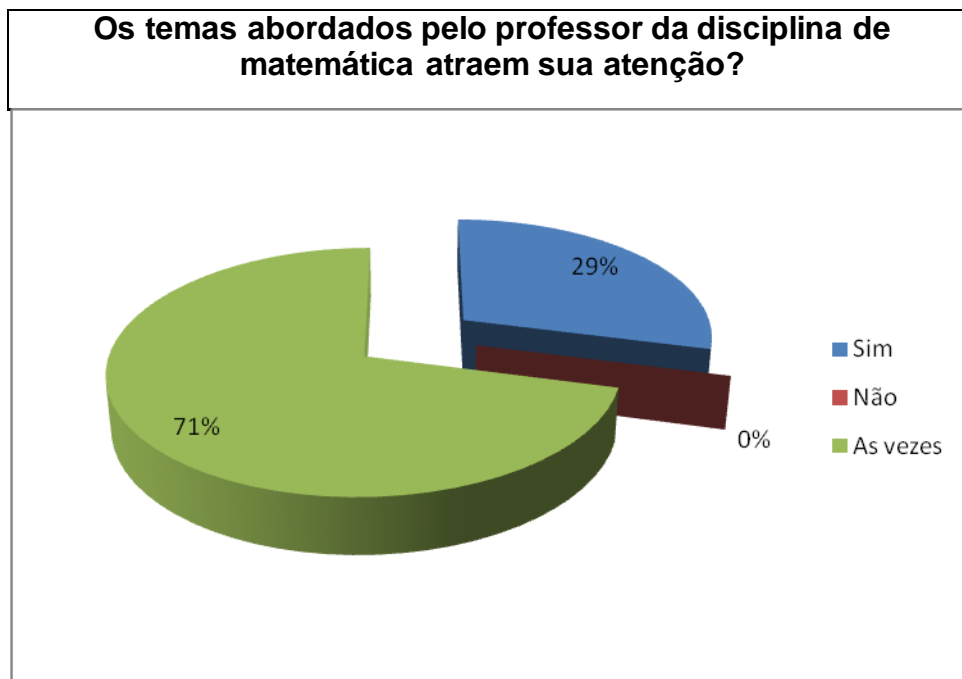
No primeiro questionamento procuramos saber com está o sentimento do grupo em relação a disciplina de matemática através da seguinte pergunta:



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

A resposta mostra que a grande maioria dos alunos sente curiosidade (30%) e prazer (43%) em relação à disciplina de Matemática. Outros 20%, no entanto, revelam frustração e 7% Angústia. Isso vem ao encontro ao que colocam os educadores quando dizem que ainda existe uma parcela menor que apresenta desinteresse em relação à disciplina de matemática.

No segundo questionamento averiguamos a atração pelos temas abordados pelo professor:



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

A totalidade dos alunos ficou entre as opções às vezes (71%) e sim (29%). Nenhum aluno (0%) descartou a atração pela matemática. Isso significa que a frustração e angústia reveladas, em uma pequena parcela, no questionamento anterior, não estão relacionadas com o gosto pela matemática.

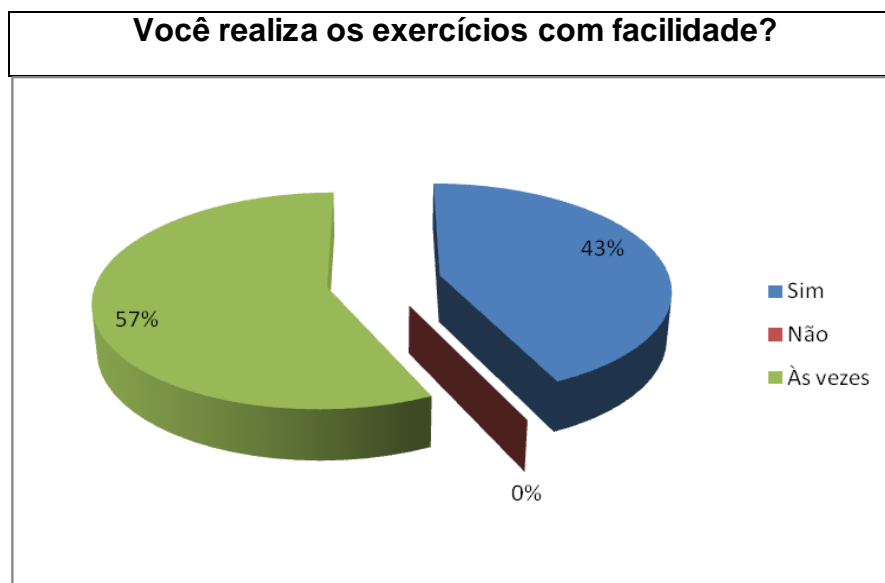
No terceiro questionamento procuramos saber se os exercícios propostos retratam a realidade dos educandos.



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

21 por cento dos educandos garantem que sim, que os conteúdos têm relação com o cotidiano. No entanto, a grande maioria (72%) diz que apenas às vezes os exercícios relacionam-se com seu dia a dia e, ainda, uma parcela menor (7%), diz que os conteúdos não tem nenhuma relação com seu dia a dia. Pode estar aqui a angústia e a frustração reveladas no primeiro questionamento.

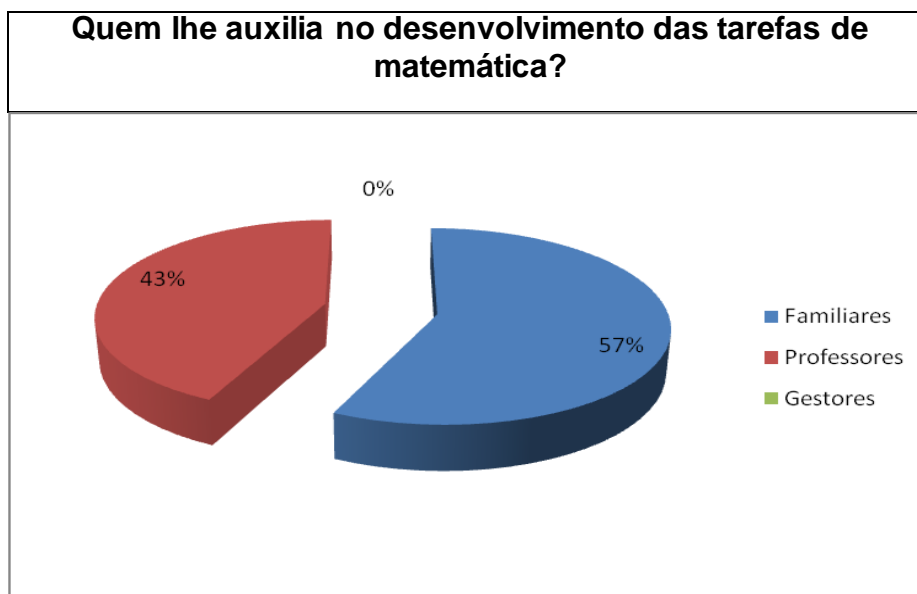
Ao serem indagados se realizam os exercícios com facilidade, os educandos dividem as opiniões entre o “sim” e o “às vezes”.



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

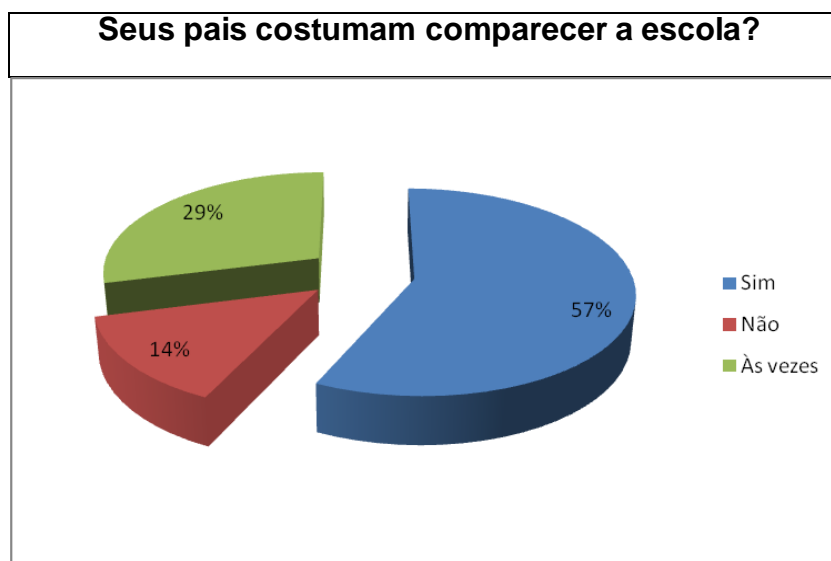
Os alunos não expressam nenhuma dificuldade em realizar os exercícios, embora o questionamento anterior tenha mostrado que a grande maioria acha que nem sempre os exercícios relacionam-se com o seu dia a dia.

Quanto ao auxílio na realização das tarefas, os alunos novamente dividem as opiniões entre familiares e professores.



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

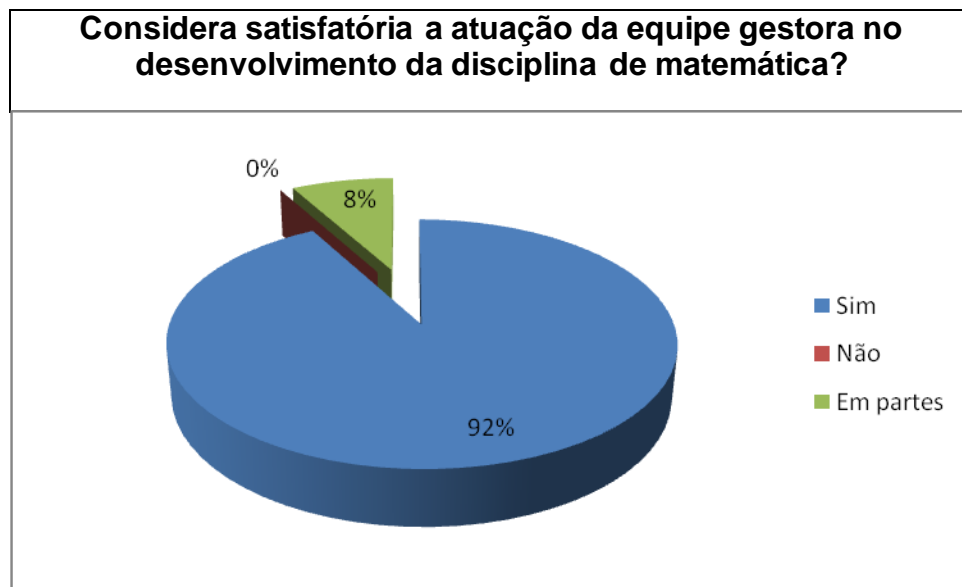
Com relação à presença dos pais na escola realizamos o seguinte questionamento:



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

Aqui, confirma-se a presença dos pais na escola, conforme averiguado nas entrevistas com gestores e professores. A grande maioria (57%), afirmam que sim e outra parcela expressiva (29%), às vezes. Uma parcela menor (14%), afirmam que os pais não comparecem à escola e, se observarmos no questionamento sobre quem auxilia nas tarefas escolares, percebemos que uma parcela recorre aos professores. Isso nos mostra que os pais que não comparecem na escola também não auxiliam seus filhos nas tarefas escolares.

Quanto à atuação da equipe gestora no desenvolvimento da disciplina de matemática, a grande maioria confirma as informações coletados entre os gestores.



Fonte: SARTORI, Domingas (2014)

E, como sugestão para auxiliar no aprendizado da matemática os alunos propõe atividades lúdicas como jogos e brincadeiras que envolvam a matemática do dia a dia além, de maior tempo para a resolução das tarefas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar o presente estudo aproximou-nos ainda mais da prática educativa e da realidade da comunidade escolar. Pensar a prática pedagógica e as novas estratégias para o ensino da matemática são necessidades emergentes, pois as exigências sobre o real aprendizado dessa área do conhecimento advém da própria sociedade que busca nos sujeitos sociais capacidades de compreender a realidade e nela intervir de maneira crítica e consciente.

No entanto, a formação docente não aprofunda os aspectos psicológicos que envolvem o aprendizado, pressupõe-se que todos aprendem igualmente, desconsiderando-se os diversos sujeitos e as suas diferenças individuais de aprendizado. Compreender essas diferenças e as possíveis causas das dificuldades na construção do conhecimento matemático é indispensável aos docentes e estudiosos da área que buscam não apenas constatações, mas soluções para suas dificuldades.

A realização do presente estudo foi de suma importância para repensar a prática pedagógica e modificá-la na medida em que os objetivos educacionais tornam-se mais amplos e abrangentes, visto que à escola não basta ensinar o fazer matemático, é preciso ensinar a viver a matemática criticamente em nossas relações cotidianas.

Reconhecer as dificuldades do aluno e agir sobre elas é essencial para o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, o reconhecimento das dificuldades e a ação sobre as diferentes formas dessas dificuldades, só é possível se o professor tiver subsídios teóricos suficientes para analisar claramente a forma de construção do pensamento matemático.

Contudo, entendemos que o professor deve ter clareza de todas as ações pedagógicas, ciente de que devem estar revestidas de intencionalidade, de que a apropriação do conhecimento se dá em uma relação dinâmica entre sujeitos (educandos e mediadores) e, objetos do conhecimento, inseridos em um contexto social.

Conclui-se, portanto, que a aprendizagem matemática é um somatório de vários fatores possibilitados pela gestão democrática. A escola analisada conta com direção democrática que facilita o aprendizado e atuação do educador dotando-o de

possibilidades de ação e interação com a comunidade escolar, a fim de mediar a efetivação do conhecimento matemático.

A formação dos educadores foi outro fator determinante encontrado na escola analisada: todos são licenciados e com pós-graduação, participando da formação continuada oferecida pelo município. Isso faz a diferença na hora de encarar a sala de aula e as mudanças que advém da sociedade e nela se refletem.

Ser educador, portanto, é estar em constante (trans)formação e exercer a democracia dentro da comunidade escolar, como forma de promover as mudanças necessárias ao sucesso escolar. A escola analisada parece já ter entendido que para promover a formação integral de seus educandos é preciso trabalhar coletivamente e, assim, o tem feito.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 1996.
- BRASIL, **LDB**. Lei **9394/96** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em < [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) >. Acesso em: 25 Jun 2014.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Elo Horizonte: 2005.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Editora Cortez, 2007.
- EMEF SANTA TEREZINHA. **Projeto político-pedagógico – PPP**. Constantina - RS, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005 (Coleção Questões da nossa época).
- MAYER, Dagmar. **A escolarização do doméstico: a construção de uma escola técnica feminina (1946- 1970)**. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 87, p.45-57, nov, 1993.
- MEDEL, Cássia Ravena Mulin Assis de. **Projeto Político-Pedagógico: construção e elaboração na escola**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Coleção Educação Contemporânea).
- MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- PARO, V. H. **Administração escolar: introdução crítica**. 15 ed. São Paulo Cortez, 2008

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, Álvaro Vieira. **Ideologia e Desenvolvimento Nacional**. Rio de Janeiro: ISEB, 1956.

TOLEDO, Marília Barros de Almeida. **Teoria e prática de matemática: como dois e dois**. Volume único. 1 ed. São Paulo: FTD, 2009.

VIEIRA, J. G. S. **A estrutura das revoluções científicas e a retórica da economia Keinesyana**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Carta de Apresentação à Escola



Universidade Federal de Santa Maria  
 Centro de Educação – CE/UFSM  
 Programa de Pós-Graduação em Educação  
 Especialização em Gestão Educacional

Sr(a). Diretor(a)  
 Prof(a).

Vimos por meio desta, solicitar a vossa autorização para a realização da pesquisa de pós graduação intitulada “*Gestão escolar e matemática: uma experiência a partir de uma escola de ensino fundamental da rede municipal de Constantina, RS*”, realizada pela acadêmica de Pós Graduação Prof.<sup>a</sup>. Domingas Sartori Binello sob a orientação da Prof.<sup>a</sup>. Maria Elizabete Londero Mousquer.

O projeto de pesquisa tem por objetivo: Auxiliar os gestores a encontrar caminhos para que a disciplina de matemática contribua efetivamente para uma gestão democrática.

Privilegiar-se-á como fonte de informações: entrevista, de prática reflexiva, com professores integrantes da equipe gestora da escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Terezinha e professores, da mesma escola, da área de Matemática, bem como, com uma turma de alunos do último ano do ensino fundamental.

Atenciosamente,

Santa Maria, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Domingas Sartori Binello  
 Pós Graduanda em Educação

---

Orientadora

## APÊNDICE B – Carta de Apresentação aos Entrevistados



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação – CE/UFSM  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Especialização em Gestão Educacional

### Prezado(a) Membro da Equipe Diretiva

Sou Domingas Sartori Binello, e estou fazendo esta pesquisa, que é parte do meu curso de Especialização, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

O objetivo dessa pesquisa é coletar dados e analisa-los a fim de que possam vir a auxiliar os educadores e gestores a encontrar caminhos para que a disciplina de matemática contribua efetivamente para uma gestão democrática e a construção do conhecimento..

Desta forma, gostaria de coletar sua opinião, como membro da equipe diretiva da escola, sobre o assunto.

Para a obtenção dessas informações, é preciso conversar e eu gostaria de saber se poderia dispor de um tempo para isso, sem prejudicar seu trabalho ou seu descanso. Tenho a autorização da Diretora da Escola para nos reunirmos e gostaria que sua participação fosse voluntária, mas não há problema algum se você não puder participar.

Como considero muito importante tudo o que for dito na nossa conversa, as questões serão redigidas e impressas e você as responderá da mesma forma, mas já adianto que só eu e minha orientadora teremos acesso ao que for relatado, e, no meu trabalho final, usarei nomes fictícios, sem identificações dos participantes e apenas trechos da entrevista.

Sinta-se à vontade para colaborar com este estudo.

Atenciosamente,

Santa Maria, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Domingas Sartori Binello  
Pós Graduanda em Educação

---

Diretora da Escola

## APÊNDICE C – Carta de Apresentação aos Entrevistados



Universidade Federal de Santa Maria  
 Centro de Educação – CE/UFSM  
 Programa de Pós-Graduação em Educação  
 Especialização em Gestão Educacional

### Prezado(a) Professor(a)

Sou Domingas Sartori Binello, e estou fazendo esta pesquisa, que é parte do meu curso de Especialização, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

O objetivo dessa pesquisa é coletar dados e analisa-los a fim de que possam vir a auxiliar os educadores e gestores a encontrar caminhos para que a disciplina de matemática contribua efetivamente para uma gestão democrática e a construção do conhecimento.

Desta forma, gostaria de sua opinião, como professor da disciplina de matemática sobre o assunto.

Para a obtenção dessas informações, é preciso conversar e eu gostaria de saber se poderia dispor de um tempo para isso, sem prejudicar seu trabalho ou seu descanso. Tenho a autorização da Diretora da Escola para nos reunirmos e gostaria que sua participação fosse voluntária, mas não há problema algum se você não puder participar.

Como considero muito importante tudo o que for dito na nossa conversa, as questões serão redigidas e impressas e você as responderá da mesma forma, mas já adianto que só eu e minha orientadora teremos acesso ao que for relatado, e, no meu trabalho final, usarei nomes fictícios, sem identificações dos participantes e apenas trechos da entrevista.

Sinta-se à vontade para colaborar com este estudo.

Atenciosamente,

Santa Maria, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Domingas Sartori Binello  
 Pós Graduanda em Educação

---

Diretora da Escola

## APÊNDICE D – Instrumento para Coleta de dados



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação – CE/UFSM  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Especialização em Gestão Educacional

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Nome do Professor:

---

- 1) Qual seu grau de escolarização e área?
- 2) A quanto tempo atua no magistério?
- 3) Sua formação inicial lhe garantiu todos os recursos para atuar no magistério?
- 4) Como você busca se aperfeiçoar e se atualizar para atuar no magistério?
- 5) Como é a participação da equipe diretiva no desenvolvimento da disciplina de matemática?
- 7) Os pais são chamados a participar da vida escolar dos filhos?
- 8) A construção do Projeto Político Pedagógico da Escola foi coletiva?
- 9) Os conteúdos contemplados no Projeto Político Pedagógico da Escola privilegiam o aprendizado da matemática?
- 10) Quais as principais dificuldades encontradas na escola para atuar como professor de matemática?
- 11) Como você definiria sua atuação como professor de matemática?
- 12) De 1 a 10 quantifique o grau de aprendizagem dos educandos na disciplina de matemática:

## APÊNDICE E – Instrumento para Coleta de dados



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação – CE/UFSM  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Especialização em Gestão Educacional

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Nome do Professor Membro da Equipe Diretiva:

---

- 1) Qual seu grau de escolarização e área?
- 2) A quanto tempo atua no magistério?
- 3) Sua formação inicial lhe garantiu todos os recursos para atuar na gestão escolar?
- 4) Como você busca se aperfeiçoar e se atualizar para atuar no magistério e gestão escolar?
- 5) Como é a participação da equipe diretiva no desenvolvimento da disciplina de matemática?
- 7) Os pais são chamados a participar da vida escolar dos filhos?
- 8) A construção do Projeto Político Pedagógico da Escola foi coletiva?
- 9) Os conteúdos contemplados no Projeto Político Pedagógico da Escola privilegiam o aprendizado da matemática?
- 10) Quais as principais dificuldades encontradas pela gestão para efetivar o aprendizado na disciplina de matemática?
- 11) Como você definiria a atuação dos professores da disciplina de matemática?
- 12) De 1 a 10 quantifique o grau de dificuldade dos gestores em agir de forma democrática em relação a disciplina de matemática:



## APÊNDICE F – Instrumento para Coleta de dados



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação – CE/UFSM  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Especialização em Gestão Educacional

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

Turma do 9<sup>a</sup> ano do ensino fundamental

Aluno: \_\_\_\_\_

- 1) Como é sua relação com a disciplina de matemática?  
( ) medo ( ) angústia ( ) frustração ( ) curiosidade ( ) prazer
- 2) Os temas abordados pelo professor da disciplina de matemática atraem sua atenção?  
( ) Sim ( ) Não ( ) As vezes
- 3) Os exercícios propostos na disciplina de matemática tem relação com seu dia a dia?  
( ) Sim ( ) Não ( ) As vezes
- 4) Você realiza os exercícios com facilidade?  
( ) Sim ( ) Não ( ) As vezes
- 5) Quem lhe auxilia no desenvolvimento das tarefas de matemática?  
( ) Familiares ( ) Professores ( ) Gestores
- 6) Seus pais costumam comparecer a escola?  
( ) Sim ( ) Não ( ) As vezes
- 7) Considera satisfatória a atuação da equipe gestora no desenvolvimento da disciplina de matemática?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Em partes