

Rosa Maria Fernandes Silva

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO
O Insucesso Escolar e Estratégias para o Minorar

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO
Supervisão Pedagógica em Ensino da Matemática

UNIVERSIDADE DO MINHO
Instituto de Educação e Psicologia

2004

Rosa Maria Fernandes Silva

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO
O Insucesso Escolar e Estratégias para o Minorar

Dissertação submetida à Universidade do Minho como requisito parcial para a obtenção
do grau de Mestre em Educação na Área de Especialização de Supervisão Pedagógica em
Ensino da Matemática
Sob a orientação do Doutor José António Fernandes

UNIVERSIDADE DO MINHO
Instituto de Educação e Psicologia

2004

É autorizada a reprodução integral desta tese, apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

O autor

Dedicado ao meu querido filhote,
Gonçalo, e ao meu marido.

Para eles o meu profundo
agradecimento pela compreensão
do tempo que lhes subtraí, pelo
carinho e alento que me deram no
dia-a-dia, pelas minhas
inquietações que atenuaram e pela
coragem que me transmitiram.
Obrigada.

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho só foi possível devido ao contributo primoroso de algumas pessoas.

Desta forma, gostaria de expressar a minha gratidão a todos aqueles que deram o seu apoio, uns mais presentes que outros, porém, todos se revelaram valiosos para a execução de um trabalho desta natureza.

Ao Doutor José António Fernandes cuja orientação foi determinante para o avanço progressivo deste trabalho. Também pela extrema disponibilidade e auxílio que demonstrou em todas as fases da execução deste projecto, especialmente pela amizade.

Aos professores, alunos e pais que aceitaram participar neste estudo, pela sua disponibilidade e colaboração.

Aos meus amigos pela amizade e incentivo constantes.

À minha família e à família do meu marido, em especial às minhas irmãs, pelo carinho e apoio permanente.

Aos meus pais pelos valores éticos e morais que me inculcaram. Pelo seu exemplo de perseverança e tenacidade perante a vida que motivaram o lavrar de um projecto desta natureza. Muito obrigada.

Ao meu filho, Gonçalo, pelo tempo que não lhe dediquei, pelas brincadeiras, pelos passeios, pela presença da mãe, que por vezes esteve ausente, quando dela precisava.

Ao meu marido, Leonel, pela compreensão, carinho e ajuda constantes durante a execução deste projecto.

Queridos Professores e amigos bem hajam!

RESUMO

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO
O Insucesso Escolar e Estratégias para o Minorar

Rosa Maria Fernandes Silva

Dissertação de Mestrado

Universidade do Minho, 2004

O insucesso escolar é um conceito abrangente que inclui quer a qualificação escolar, quer a qualificação social. Referindo-se ao fracasso escolar, o insucesso significa que o aluno não atingiu os objectivos mínimos requeridos para concluir com êxito uma etapa da sua escolaridade. De facto, é no insucesso escolar em matemática que o presente estudo se centra. Tendo por objectivos: (i) compreender a ligação entre o desenvolvimento profissional dos professores de Matemática, o insucesso escolar dos alunos do 2º ciclo nesta disciplina e as acções e preocupações dos pais a este nível e (ii) identificar acções para minimizar o insucesso escolar em Matemática.

Pretendendo dar resposta aos objectivos deste estudo, fez-se um levantamento, das concepções de 20 professores de Matemática e 98 alunos do 2º ciclo, de três escolas EB 2/3, acerca do insucesso escolar em Matemática, suas causas e sugestões para o minorar. Indagaram-se igualmente as perspectivas de sete mães, na qualidade de Encarregados de Educação desses alunos, acerca da Matemática e sobre os seus comportamentos perante a situação do(a) filho(a) relativamente à disciplina de Matemática. Para tal, foram utilizados três instrumentos de recolha de informação, um questionário dirigido aos professores e outro dirigido aos alunos e um guião de entrevista semi-estruturada dirigida aos Encarregados de Educação.

Este estudo mostra que para os professores a grande causa do insucesso escolar em Matemática está relacionada com a falta de interesse e motivação por parte dos alunos, assim como pela falta de empenho e estudo. Porém, os professores referem outras

causas, ainda relacionadas com o aluno, centradas nas convicções sobre a Matemática, na indisciplina e na falta de pré-requisitos. Das outras razões apontadas, umas estão relacionadas com a organização das turmas e outras referem-se à carência de recursos didáticos e aos programas.

Os alunos também atribuem, em maior número, as causas do insucesso escolar a si próprios e pelas mesmas razões apontadas pelos professores. No entanto, os alunos consideram que o método de ensino, as matérias da disciplina e a falta de aulas de apoio são também aspectos relacionados com o baixo desempenho a Matemática.

Em relação às acções para minorar o insucesso escolar em Matemática, os professores sugerem alterações a nível da Escola/Sistema de Ensino, a nível dos alunos e a nível dos professores. Especificamente, referem-se à organização das turmas e dos espaços (criação de clubes), à divulgação e promoção da disciplina de Matemática por outras vias (Televisão, Internet, etc.), à adequação das práticas pedagógicas aos alunos e à sua formação.

Os alunos consideram importante para alcançarem melhores resultados a Matemática terem uma atitude mais responsável face ao estudo, à atenção nas aulas, ao comportamento e à colaboração com o professor. Quanto ao professor, desejam que ele explique bem, que utilize diversas actividades, designadamente mais actividades lúdicas e em grupo, e que conviva mais com os alunos. Sugerem também que as turmas sejam mais pequenas e que haja aulas de apoio e clubes de Matemática.

Em termos de mudança, aos professores de Matemática cabe adoptar uma estratégia de formação e desenvolvimento profissional contínuo que contemple a procura de soluções para minorar o insucesso escolar.

Verificou-se, ainda com este estudo, que a preocupação e envolvimento activo dos pais perante as dificuldades sentidas pelos seus educandos a Matemática reflecte-se positivamente no seu desempenho.

ABSTRACT

Professional Development of Mathematics Teachers (5th, 6th Grade)

Academic Failure and Ways to Improve

Rosa Maria Fernandes Silva

Master Dissertation

Universidade do Minho, 2004

Academic failure is a quite reaching concept that includes both social and scholar qualification. Referring to scholar failure means that the student has not reached the minimal objectives that are required to conclude, with success, a step of his school journey. In fact, it's about Maths ill success that this work is concerned and its purposes aim is to understand the link between professional development of Math teachers and the students academic failure, as well as the parents attitudes and concerns at these levels (5th and 6th forms) and last but not least, to identify ways to minimize the success failure that students present.

Purposing to give an answer to this study objectives, a gathering was made of 20 Math teachers concepts about the issue and of 98 students from three different schools (EB 2,3) to find out the causes and get suggestions to lower the rate of unsuccess.

An inquiry was made about the perspectives of severs mothers, as educational chargeable and their responding attitudes given the situation. There for three tools were used in order to get the required information: an inquiry addressed to the teachers, an inquiry addressed to the students and an interview banner, semi-structured, addressed to the educational chargeables.

This study concludes that, according to the teacher, the most important cause for Math ill success is related to the lack of interest and motivation that students indicate, as well as the lack of engagement and study work. Teachers refer complementary causes

related with precepts that students show towards Maths, indiscipline and lack of pre-conditions to achieve the required.

A great number of students consider themselves guilty given the rate of success failure for the same reasons that that teachers had pointed out. However, many claimed that the methods used in class, the subjects they must learn as well as the lack of support are also responsible for such a bad performance.

When confronted with the responsibility of lowering the rate of unsuccess, Math teachers suggest that here should be a change in the educational program. Both classes and classrooms should be better organized and the discipline must be somehow promoted by using today's technology (TV, Internet).

Students find it important to pay attention in class, to keep up a good behaviour and to collaborate with teachers, as well as spending time at home studying. They expect teachers to teach well, with entertaining activities in group. The interaction between students and teachers is also considered should adopt a formative strategy and a continuous professional development in search of ways to lower the rate of unsuccess.

This study also shores that students tend to achieve a higher performance when their parents support them and are sensitive about their needs and difficulties.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	v
RESUMO	vii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE	xi
LISTA DE TABELAS	xv
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	
1.1.Contexto do estudo.....	1
1.2. Apresentação do problema.....	3
1.3. Questões de investigação	4
1.4. Descrição sumária da investigação	5
1.5. Importância da investigação.....	7
1.6. Limitações da investigação	9
1.7. Definição de termos	11
CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA	
2.1. Introdução	14
2.2. Insucesso escolar.....	14
2.3. Os diversos conceitos de insucesso escolar	16
2.4. Teorias explicativas do insucesso escolar.....	18
2.4.1. Teoria dos “Dons”	19
2.4.2. Teoria do <i>handicap</i> sócio-cultural	20
2.4.3. Teoria sócio-institucional	23
2.5. Factores de insucesso escolar.....	27
2.5.1. Aspectos relativos ao aluno	29
2.5.2. Aspectos relativos ao sistema escolar.....	31

2.5.3. Aspectos relativos à família.....	37
2.6. Soluções e medidas específicas para combater o insucesso escolar	39
2.6.1. Escola.....	40
2.6.2. Professor	41
2.6.3. Família	42
2.6.4. Aluno	43
2.7. O insucesso escolar em Matemática	47
2.7.1. Actividades extra sala de aula de Matemática	53
2.8. Desenvolvimento profissional do professor.....	56
2.9. O professor de Matemática como profissional	59
2.9.1. O desenvolvimento profissional do professor de Matemática.....	61
2.9.2. Formação de professores de Matemática.....	63
2.9.3. Formação inicial	64
2.9.4. Formação contínua.....	67
2.9.5. Estratégias de desenvolvimento profissional do professor de Matemática.....	69

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

3.1. Introdução	74
3.2. Caracterização do estudo	74
3.3. Amostra	76
3.3.1. Professores	77
3.3.2. Alunos	78
3.3.3. Encarregados de Educação.....	79
3.4. Instrumentos.....	80
3.5. Recolha de dados	82
3.6. Análise e organização de dados	84

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

4.1. Introdução	86
-----------------------	----

4.2. Professores	87
4.2.1. A razão de ser professor de Matemática.....	87
4.2.2. Vivências pessoais e profissionais dos professores de Matemática	89
4.2.3. O conceito de insucesso escolar em Matemática.....	93
4.2.4. Causas do insucesso escolar	95
4.2.5. Obstáculos ao sucesso escolar em matemática encontrado na prática pedagógica.....	98
4.2.6. Acções a implementar para diminuir o insucesso escolar em matemática	101
4.2.7. Experiências profissionais que visam diminuir o insucesso escolar em matemática.....	105
4.2.8. Estratégias de desenvolvimento profissional a adoptar para diminuir o insucesso escolar em matemática.....	107
4.2.9. Que alterações se devem implementar a nível da escola/sistema de ensino, professores e alunos para reduzir o insucesso escolar em matemática.....	109
4.3. Alunos	113
4.3.1. Concepções dos alunos sobre a Matemática.....	113
4.3.2. As preferências dos alunos na Matemática.....	115
4.3.3. Desempenho em matemática	118
4.3.4. O que os alunos devem fazer para obterem melhores resultados	120
4.3.5. Como deveriam ser as aulas de Matemática segundo a opinião dos alunos	122
4.3.6. Sugestões dos alunos aos professores de Matemática	124
4.4. Encarregados de Educação.....	125
4.4.1. Realização a Matemática, das mães, enquanto alunas.....	126
4.4.2. Considerações sobre a matemática	128
4.4.3. Aproveitamento/estudo de matemática – preocupação perante	

os filhos.....	129
4.4.4. Nível de satisfação perante os resultados a Matemática dos seus filhos	130
4.4.5. Reacções das mães às dificuldades em Matemática dos seus filhos.....	131
4.4.6. Conhecimento das mães sobre o que os filhos fazem na escola e fora dela	132
4.4.7. Visão das mães acerca da necessidade e importância do estudo	133
4.5. Professores e alunos.....	135
4.5.1. Causas do insucesso escolar em Matemática.....	135
4.5.2. Acções a implementar para diminuir o insucesso escolar em Matemática.....	136
 CAPÍTULO V – CONCLUSÕES	
5.1. Introdução	138
5.2. Conclusões	138
5.3. Recomendações.....	152
5.4. Considerações finais	153
 BIBLIOGRAFIA	
 ANEXO I	
Questionário – Professores	
 ANEXO II.....	
Questionário – Alunos	
 ANEXO III	
Guião da entrevista – Encarregados de Educação	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra dos professores por idade, sexo, habilitações acadêmicas e tempo de serviço.....	77
Tabela 2. Caracterização da amostra dos alunos por idade, sexo, repetências e desempenho em Matemática.....	78
Tabela 3. Caracterização da amostra das mães por profissão, habilitações literárias e desempenho a Matemática enquanto alunas.	79
Tabela 4. Razão de ser professor de Matemática.....	87
Tabela 5. Vivências pessoais e profissionais dos professores de Matemática.....	89
Tabela 6. O conceito de insucesso escolar em Matemática.....	93
Tabela 7. Causas do insucesso escolar em Matemática sob o ponto de vista dos professores.....	95
Tabela 8. Obstáculos que os professores encontram na prática pedagógica para promover o sucesso escolar.....	98
Tabela 9. Acções a implementar para diminuir o insucesso escolar em Matemática sob o ponto de vista dos professores.....	101
Tabela 10. Experiências dos professores a nível do desenvolvimento profissional tendo em vista diminuir o insucesso escolar em Matemática.....	105
Tabela 11. Estratégias a adoptar a nível de desenvolvimento profissional consideradas importantes para a diminuição do insucesso escolar sob o ponto de vista dos professores.....	107
Tabela 12. Alterações ao nível da escola/sistema de ensino, formação de professores e dos alunos consideradas pelos professores importantes para diminuir o insucesso escolar em Matemática.....	109
Tabela 13. Concepções dos alunos sobre a Matemática.....	113
Tabela 14. O que os alunos gostam mais/menos na Matemática.....	115
Tabela 15. Como vêm os alunos o seu desempenho em Matemática.....	119

Tabela 16. Atitudes que os alunos consideram importantes para obterem melhores resultados a Matemática.....	121
Tabela 17. Segundo os alunos, como deveriam ser as aulas de Matemática para os alunos aprenderem mais e melhor	123
Tabela 18. Sugestões que os alunos dariam aos seus professores para diminuir o insucesso em Matemática	124
Tabela 19. Realização em Matemática, das mães, enquanto alunas.....	126
Tabela 20. Como consideram as mães a Matemática	128
Tabela 21. Preocupações das mães em relação aproveitamento/ estudo dos seus filhos em Matemática.....	129
Tabela 22. Nível de satisfação das mães face aos resultados dos seus filhos em Matemática.....	130
Tabela 23. Reacção das mães face às dificuldades em Matemática dos seus filhos	131
Tabela 24. Preocupações das mães sobre o que os seus filhos fazem na escola e fora dela.....	132
Tabela 25. Perspectivas das mães sobre a necessidade e importância do estudo para os seus filhos.	133