



Instituto Superior
de Ciências Sociais e Políticas
UNIVERSIDADE DE LISBOA

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares

Mestranda: Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar

Orientadora: Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma

**Dissertação para a obtenção de grau de Mestre em Administração Pública
Administração da Educação**

**Lisboa
2013**

VALORIZAMOS PESSOAS



Instituto Superior
de Ciências Sociais e Políticas
UNIVERSIDADE DE LISBOA

A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares

Mestranda: Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar

Orientadora: Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma

Dissertação para a obtenção de grau de Mestre em Administração Pública
Administração da Educação

Lisboa
2013

VALORIZAMOS PESSOAS

WWW.ISCSP.ULISBOA.PT

“É importante que as pessoas se sintam parte
de um processo de melhoria para todos”.
Luíz Fábio Mesquita

AGRADECIMENTOS

A todos os que de alguma forma me ajudaram e encorajaram durante a elaboração deste trabalho, os meus reconhecidos agradecimentos:

Ao Professor Doutor João Bilhim, coordenador do mestrado em Administração Pública, pelo incentivo e apoio dados aos alunos da Madeira.

À Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma, por ter aceite a orientação desta dissertação, pela confiança depositada em nós e neste projeto de trabalho, pela disponibilidade e apoio ao longo deste percurso, mas especialmente pelo incentivo e positivismo que foram uma constante no seu discurso.

Ao Professor Doutor Manuel André, facilitador de todos os processos deste curso na Madeira.

Aos professores do ISCSP, que realizaram os seminários na Madeira, pela disponibilidade e motivação que deram para a realização deste trabalho.

Ao grupo de colegas criado com este mestrado, por termos feito juntos esta caminhada, num bom clima de trabalho e convívio.

Aos alunos e professores da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, envolvidos neste trabalho, que prontamente se disponibilizaram para participar no estudo e cuja contribuição foi fundamental para a sua concretização.

À minha família pelo apoio, alento e coragem dados para não desistir e concluir este estudo.

A todos os intervenientes diretos e indiretos neste trabalho, pela disponibilidade, colaboração e abertura que demonstraram, pois sem eles não teria sido possível concretizar uma parte importante deste projeto.

A todos, o meu muito obrigada.

RESUMO

A publicação da lista de rankings, com os resultados dos exames nacionais, veio preocupar todos os que se encontram direta ou indiretamente ligados à educação: pais, professores, alunos, políticos, sistema de ensino e a própria sociedade.

Com esta investigação pretendemos conhecer, analisar e compreender o que motiva os alunos, do 2º ciclo, para o sucesso na disciplina e no exame de matemática, na perspetiva dos professores da disciplina e dos alunos. Neste sentido, propomos dar resposta às seguintes questões de investigação: 1 - Como motivar os alunos para o estudo da matemática?; 2 - Porque nem todos os alunos obtêm sucesso na matemática?; 3 - Como pode a escola motivar os alunos para o sucesso?

Deste modo optámos por uma metodologia de natureza qualitativa, mais concretamente por um estudo de caso, pois pretendíamos dar resposta a questões de natureza descritiva e interpretativa. Para a recolha de dados efetuámos entrevistas *focus group* aos alunos (dois grupos) de uma turma de 6º ano e às professoras do grupo 230 (matemática e ciências) da escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares.

Este estudo mostra que para os alunos a matemática tem uma grande importância nas suas vidas e as principais causas de sucesso na matemática são as que se relacionam diretamente com os próprios, nomeadamente o comportamento e atenção nas aulas, o estudo e os hábitos e métodos de trabalho. Em relação aos fatores que os motivam, os discentes referem o perfil do professor, o ambiente familiar e o interesse próprio dos mesmos.

Para as professoras as principais causas de sucesso na matemática são as que se relacionam com: (1) os próprios alunos - empenho; atenção; hábitos e métodos de trabalho e o comportamento; (2) a família/sociedade - apoio, orientação e motivação; (3) a instituição - extensão dos programas e carga horária. No que diz respeito aos fatores de motivação, as docentes referiram o ambiente familiar e o da sala de aula, a motivação pessoal dos professores e a diversificação de recursos materiais.

Cabe à escola criar condições propícias ao sucesso dos alunos.

Palavras - chave: Motivação, Sucesso escolar, Matemática, Rankings

ABSTRACT

The publication of rankings, with the results of the national tests, worried all who are directly or indirectly related to education: parents, teachers, students, politicians, education system and society itself.

With this research we want to know, analyze and understand what motivates students of the 2nd cycle, for success in mathematics, both the discipline and the exam, from the perspective of teachers and students of the discipline. So we propose to answer the following research questions: 1- How to motivate students to study mathematics? 2- Why do not all students succeed in mathematics? 3- How can school motivate students for success?

Thus we choose a qualitative methodology, specifically for a study case, because we wanted to address issues of descriptive and interpretative nature. For data collection we established focus group (two groups) made of a 6th year class, and all of the teachers of group 230 (math and science) of Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares.

This study shows that, for students, math is very important in their lives and the principal causes for success in mathematics are those related directly to their own, including the behavior and attention in class, study habits and methods of work. Regarding the factors that motivate themselves, students relate to the profile of the teacher, family environment and self-interest.

For teachers, the main causes of success in mathematics are those that relate to: (1) the students themselves - commitment; attention; habits and methods of work and behavior, (2) the family / society - support, guidance and motivation; (3) the institution - extension programs and timetable. With regard to the factors of motivation, teachers mentioned the family environment and the classroom, the personal motivation of teachers and diversification of material resources.

The school should be responsible to create conditions conducive to student success.

Keywords: Motivation, School Success, Mathematics, Rankings

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1 – A motivação	3
2.1.1 – A importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem	4
2.1.2 – A motivação na escola	5
2.1.3 – Abordagens teóricas da motivação	6
2.1.3.1 - Teoria das metas de realização	7
2.1.3.2 - Teoria da autoeficácia	8
2.1.3.3 - Teoria da autodeterminação	8
2.1.4 – Estratégias motivacionais para o ensino da matemática	9
2.1.4.1 – Uso de recompensas	10
2.1.4.2 – Motivando através de uma tarefa	10
2.1.4.3 – Motivando através do encorajamento	11
2.1.4.4 – Motivando através do fortalecimento da crença de autoeficácia	11
2.2 – O sucesso escolar	12
2.2.1 – Fatores que podem condicionar o sucesso	13
2.2.2 – A eficácia escolar	14
2.3 – A matemática	15
2.3.1 – O projeto “Construindo o Êxito em Matemática” (CEM)	17
2.4 – Os rankings	18
2.4.1 - Vantagens e desvantagens dos rankings	20
CAPÍTULO III – A PRESENTE INVESTIGAÇÃO	21
3.1- Problemática de investigação	21
3.1.1 – Objetivos	22
3.2 – Opções metodológicas	23
3.2.1 – O estudo de caso	24
3.3 – Contexto de estudo e participantes	25
3.3.1 – A escola	25
3.3.2 – Os participantes	26

3.3.2.1 – Alunos	26
3.3.2.2 - Professores.....	28
3.4 – Técnicas e procedimentos de recolha de dados	30
3.4.1 – <i>Focus group</i>	30
3.4.1.1 – Planificação do <i>focus group</i>	30
3.4.1.2 – Condução do <i>focus group</i>	34
3.4.1.3 – Análise e interpretação do <i>focus group</i>	34
3.5 – Técnicas e procedimentos de análise de dados	35
3.6 – Fiabilidade e validade do processo de investigação.....	36
CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	37
4.1 – <i>Focus group</i> alunos.....	40
4.2 – <i>Focus group</i> professoras.....	44
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES	50
BIBLIOGRAFIA	53
ANEXOS	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Título	Página
1	Distribuição dos alunos por género	27
2	Idade dos alunos	27
3	Níveis obtidos pelos alunos em matemática, no 2º período	28
4	Situação profissional das professoras	29
5	Habilitações académicas das professoras	29

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro	Título	Página
1	Teorias da motivação para a aprendizagem da matemática	9
2	Vantagens/desvantagens dos rankings	20
3	Descrição dos <i>Focus Group</i> realizados	32
4	Características do <i>Focus Group</i>	33
5	Caracterização do <i>Focus Group</i> aos alunos	37
6	Caracterização do <i>Focus Group</i> aos professores	38

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	Título	Página
I	Questões <i>Focus Group</i> alunos	58
II	Questões <i>Focus Group</i> professores	59
III	Pedido de autorização à DRE	60
IV	Despacho de autorização da DRE	61
V	Pedido de autorização ao CE	62
VI	Despacho de autorização do CE	63
VII	Pedidos de autorização aos EE	64
VIII	Autorizações dos EE	65
IX	Protocolo de investigação - alunos	66
X	Autorizações dos professores	67
XI	Protocolo de investigação - professores	68

XII	Transcrição do <i>Focus Group A</i>	69
XIII	Transcrição do <i>Focus Group B</i>	79
XIV	Transcrição do <i>Focus Group C</i>	87

LISTA DE ACRÓNIMOS

CE - Conselho Executivo

CEM - Construindo o Êxito em Matemática

DRE - Direção Regional de Educação

EE - Encarregado de Educação

GAVE - Gabinete de Avaliação Educacional

PC - Professor Contratado

PQE - Professor de Quadro de Escola

PQZP - Professor de Quadro de Zona Pedagógica

RAM - Região Autónoma da Madeira

SRERH - Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos

UMA - Universidade da Madeira

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

Na sociedade atual a educação desempenha um papel determinante para os cidadãos, sendo o sucesso académico fundamental. Mialaret (1975, p.24) refere que “iniciar o nosso jovem nos mistérios da matemática é prepará-lo intelectualmente para participar na vida da cidade, é dar-lhe possibilidade de desempenhar correctamente o seu papel de cidadão”.

O surgimento dos rankings de escolas, de acordo com os resultados obtidos nos exames nacionais, veio preocupar todos os que se encontram ligados à educação: pais, professores, alunos, políticos, sistema de ensino e a própria sociedade.

Desta forma, é o nosso objetivo, enquanto professores de matemática, procurar saber quais os fatores que motivam os alunos e os conduzem ao sucesso ou insucesso na referida disciplina bem como no exame final de ciclo. Ao proporcionarmos condições de sucesso a todos os alunos, de modo a obter boas classificações nos exames, a escola melhorará a sua posição nos rankings e conseqüentemente a sua imagem perante a opinião pública.

O estudo que realizámos pretende dar resposta às seguintes questões de investigação:

- Como motivar os alunos para o estudo da matemática?
- Porque nem todos os alunos obtêm sucesso na matemática?
- Como pode a escola motivar os alunos para o sucesso?

Com este estudo pretendemos identificar os fatores que motivam os alunos, assim como algumas causas do insucesso na referida disciplina, tentando contribuir para aumentar o conhecimento relativo a esta problemática.

A metodologia escolhida foi a qualitativa, nomeadamente o estudo de caso. Para a recolha de dados efetuaram-se entrevistas *focus group* aos alunos e aos professores selecionados.

Este estudo encontra-se organizado em cinco capítulos.

No capítulo I - Introdução, procede-se à justificação do tema, à definição do problema e das questões de investigação e à síntese dos capítulos constituintes.

Relativamente ao capítulo II - Enquadramento teórico, fazemos uma revisão da literatura relacionada com o tema em investigação e que consideramos relevante para o mesmo.

No que se refere ao capítulo III - Metodologia de investigação, expomos a metodologia adotada no nosso projeto, mencionando e caracterizando a problemática de investigação, as opções metodológicas, o contexto de estudo e as técnicas e procedimentos de recolha de

dados. A nossa investigação, de natureza qualitativa, refere-se a um estudo de caso, relativo aos alunos de uma turma de 6º ano e aos professores do grupo 230, da escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares (Madeira).

Em relação ao capítulo IV - Apresentação dos resultados, apresentamos os resultados obtidos, tendo em conta as questões inicialmente formuladas e a análise dos dados recolhidos. As causas do sucesso/insucesso e da motivação são analisadas e descritas tendo em conta as conceções dos alunos da turma que foi objeto de estudo e dos professores do grupo 230, da escola mencionada anteriormente.

Por último, no capítulo V - conclusões, descrevemos as principais conclusões do estudo, algumas das limitações sentidas na elaboração deste projeto e deixamos algumas recomendações para investigação futuras. A finalizar encontram-se as referências bibliográficas e os anexos utilizados ao longo da investigação.

CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 – A motivação

“A motivação escolar é algo complexo, processual e contextual e que sempre pode ser feito para que os alunos recuperem ou mantenham o interesse em aprender” (Torre 1999, p.9).

Segundo Bzuneck (2004), a motivação é o motivo, ou seja “aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar de curso” (p.9).

A motivação de uma pessoa depende dos seus motivos, isto é dos seus anseios, desejos e necessidades. Cada ser humano possui motivações particulares provocadas por inúmeras necessidades.

Segundo Maslow (1954), as necessidades, influenciam a ação humana quase sempre de forma instintiva. Assim propôs a hierarquia das necessidades, vulgo pirâmide das necessidades de Maslow. Na base da pirâmide encontram-se as necessidades primárias relacionadas com a sobrevivência e equilíbrio humano, enquanto que no topo se encontram as necessidades secundárias, que apenas estão relacionadas com a realização da pessoa enquanto pessoa. Maslow distingue os graus de satisfação em dois grupos: a satisfação interna e a satisfação externa, no primeiro caso são as que advêm das necessidades fisiológicas e de segurança, são as que estão relacionadas com os fatores internos do indivíduo. A externa é as que são oriundas de fatores externos como as necessidades sociais, de Estima e Autorrealização (Bilhim, 1996, p. 260).

De acordo com Palma e Lopes (2012), “as necessidades de nível superior apenas são ativadas quando as necessidades de nível inferior estão satisfeitas”. Para motivar uma pessoa, deve-se identificar qual é a categoria mais baixa, na qual ela tem necessidades e suprir essa necessidade antes de pensar em outras mais altas.

Existem 2 tipos de motivações:

- Motivação intrínseca, também designada de pessoal ou inconsciente, que representa o desejo interior de atingir algum objetivo ou de satisfazer uma determinada necessidade, ou seja, é a força psíquica que possuímos. Para Guimarães (2004), “a motivação intrínseca é compreendida como sendo uma propensão inata e natural dos seres humanos para envolver o interesse individual e exercitar suas capacidades, buscando e alcançando objetivos ótimos” (Pp 37-38). Um aluno motivado

intrinsecamente dedica-se muito à tarefa proposta, não medindo tempo nem esforços para a realizar, não desiste perante condições desfavoráveis, não se deixa influenciar por pressões externas e não desanima perante o fracasso. A motivação intrínseca é fundamental para o processo ensino/aprendizagem, pois o aluno precisa de estar motivado para aprender.

- Motivação extrínseca, caracteriza-se por fatores externos e é conhecida também como motivação ambiental ou consciente. A motivação extrínseca é, em grande parte, da responsabilidade do professor, pois a este compete-lhe criar um clima que desperte o interesse dos alunos.

Mas, além da motivação do aluno, também o professor deverá encontrar-se motivado, pois “a tarefa de ensinar depende do professor. Todavia, ele não conseguirá fazê-lo se não estiver motivado para isso” (Pozo 2002, p.145). Assim, é necessário que o professor reflita no seu modo de ensinar, de modo a interferir no sucesso do processo de aprendizagem dos seus alunos, uma vez que professores desmotivados terão muitas dificuldades em o conseguir.

2.1.1 – A importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem

A motivação é considerada um fator determinante no contexto escolar e igualmente determinante para o sucesso da aprendizagem. De acordo com Lima (2004), a motivação é considerada “A mola propulsora da aprendizagem”, pois sem motivação não há aprendizagem.

Frequentemente associamos a falta de motivação para aprender ao aluno desatento, conversador, apático e alheio ao que se passa na sala, não realiza as atividades propostas ou realiza-as sem empenho, o que conduz ao baixo desempenho ou reprovação, indisciplina e conflitos na aula e, por vezes, ao extremo da desmotivação com a escola: o abandono.

Mas não podemos generalizar, pois as atitudes de um aluno podem dar-nos a ideia de que está motivado, empenhado e atento para adquirir o conhecimento, quando na verdade pode estar apenas a realizar mecanicamente uma tarefa sem se envolver de fato com o objeto de estudo.

De acordo com Bzuneck (2004), o comportamento correto na sala de aula e a até um desempenho escolar satisfatório podem encobrir sérios problemas motivacionais, enquanto que um mau rendimento, pode não ser causado apenas por falta de esforço, ou seja, por desmotivação.

O papel do professor é fundamental para melhorar a aprendizagem dos alunos, devendo investir na motivação e compreender como cada aluno é motivado, o que é capaz de despertar o seu interesse, sendo essencial, portanto, conhecê-lo particularmente. Lima (2004), refere que “Para ensinar não basta apenas ter conhecimento de uma série de metodologias de ensino, optando por esta ou por aquela. É preciso compreender o próprio aluno: as características da sua personalidade, a etapa do desenvolvimento motor, emocional, cognitivo e social na qual se encontra, bem como a maneira como aprende” (p.149).

A motivação de um indivíduo também varia no espaço e no tempo. Alguém pode estar motivado agora, em relação a um determinado assunto ou tarefa, e estar desmotivado pouco tempo depois, mesmo mantendo a mesma atividade.

Segundo Tapia (2003) “...um mesmo aluno não manifesta o mesmo interesse, nem se esforça sempre do mesmo modo, nem sequer em relação ao mesmo tipo de tarefa” (p.104).

Existem várias estratégias de ensino para promoverem a motivação dos alunos, sendo a autoestima, a afetividade, as crenças de autoeficácia, o uso de estímulos e recompensas e a mudança da prática docente, fatores que estão relacionados ou interferem na motivação.

2.1.2 – A motivação na escola

Um aluno motivado mobiliza-se, envolve-se ativamente na realização das atividades propostas, pois vê um motivo, uma causa, que estimula o seu interesse de alguma forma.

De acordo com Bzuneck (2004), a desmotivação de um aluno não é um problema exclusivamente dele, pois no processo ensino aprendizagem há componentes ambientais e de relacionamento que interferem e determinam o seu aumento ou diminuição. Nem sempre um indivíduo mais motivado terá melhor desempenho, pois segundo o autor “...sua eficácia sobre o desempenho assume a forma de um U invertido: a performance será melhor quando a motivação estiver em um nível médio e decrescerá quando ela for mais baixa ou mais alta” (Bzuneck 2004, p.17).

Dependendo do tipo de tarefa, essa relação pode variar, pois as que exigem mais ação requerem mais motivação ou ímpeto, ao contrário das atividades mais cognitivas e complexas, como as propostas na sala de aula, onde um ímpeto maior pode conduzir a uma ansiedade que prejudica a concentração e a aprendizagem.

Motivar os alunos para aprender, compreende a aplicação de estratégias motivacionais, não apenas na execução de atividades e testes, mas também em todos os processos que precedem a realização dessas tarefas, tais como: ouvir atentamente, ler, interpretar informações e verbalizar ideias.

2.1.3 – Abordagens teóricas da motivação

A motivação tem um papel importante para a mobilização do aluno, para a realização das atividades e para a manutenção da conduta. Pode ser influenciada ou estimulada por diferentes fatores no processo de aprendizagem, de acordo com a abordagem adotada.

A abordagem behaviorista defende que o comportamento humano é determinado pelo meio em que o indivíduo vive e que a sua conduta pode ser moldada por estímulos e reforços externos. Para Bergamini (1990), "a motivação passa a ser compreendida como um esquema de ligação Estímulo-Resposta (...) e que o homem pode ser colocado em movimento por meio de uma sequência de hábitos que são o fruto de um condicionamento imposto pelo poder das forças condicionantes do meio exterior" (p.26). De acordo com Lima (2004), o reforço acontece quando depois de determinado comportamento se segue uma consequência agradável, que virá à memória do indivíduo sempre associada a essa situação, motivando-o a repetir o processo. No caso de uma consequência desagradável, o indivíduo tenderá a afastar-se da situação que a gerou.

Na abordagem cognitivista, os motivos intrínsecos são os que têm maior importância, pois o comportamento do aluno está sujeito ao pensamento do indivíduo sobre si mesmo e sobre o seu ambiente. Segundo Motta (1986), "Os indivíduos possuem objetivos e expectativas que desejam alcançar e agem intencionalmente, de acordo com suas percepções da realidade. (...) As intenções dependem das crenças e atitudes que definem a maneira de um indivíduo ver o mundo, ou seja, suas percepções."(p.124). A motivação do aluno é assim influenciada por julgamentos próprios da sua capacidade ou autoeficácia, que surgem a partir de experiências de sucesso ou de fracasso.

Numa abordagem socio cognitivista, Bandura (1977) refere que a aprendizagem tem lugar no contexto de uma situação social, e consideram-se relevantes tanto os aspetos biológicos e cognitivos como os aspetos socio ambientais e a intenção entre os sujeitos.

Assim, a motivação do aluno está relacionada com os motivos intrínsecos e extrínsecos do mesmo.

2.1.3.1 - Teoria das metas de realização

É uma teoria de base socio cognitivista que afirma que a motivação pode ser influenciada por fatores externos, como o ambiente na sala de aula, a forma de abordagem do professor e o tipo de meta que é proposta.

Na opinião de Bzuneck (2004 b), as metas ou objetivos que o aluno tem, direcionam as suas ações e escolhas, a qualidade e a quantidade de esforço que aplica numa atividade, sendo, por isso, muito importante no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Guimarães e Boruchovitch (2004), um aluno motivado envolve-se ativamente no processo de aprendizagem, persiste nas tarefas desafiadoras, esforça-se, usa estratégias adequadas e procura desenvolver habilidades de compreensão e domínio. Além disso, apresenta entusiasmo na execução das tarefas propostas.

Bzuneck (2004b) refere que a motivação do aluno no contexto escolar “é positivamente associada a um tipo de meta de realização, que corresponde a um conjunto de cognições ou esquemas mentais envolvendo propósitos, crenças, atribuições e perceções, que, por sua vez, conduzem a decisões comportamentais e a reações afetivas” (p.71).

As metas de realização não são objetivos isolados, como tirar boa nota ou passar de ano, mas “ao contrário, cada meta de realização tem contornos qualitativamente definidos, ao exprimirem o propósito ou o porquê de uma pessoa se envolver em certa atividade” (Bzuneck, 2004b,p.61).

As metas de realização referem-se assim ao porquê do que o aluno quer fazer e não ao que ele pretende fazer.

2.1.3.2 - Teoria da autoeficácia

A crença da autoeficácia foi desenvolvida por Bandura (1977) e refere-se à opinião que o aluno tem sobre a sua capacidade em relação a uma determinada tarefa.

Para Bzuneck (2004c), as crenças de autoeficácia referem-se às expectativas pessoais que alguém possui sobre a sua capacidade de realizar uma atividade, do seu conhecimento para enfrentar uma situação específica ou da sua habilidade para atingir o desempenho esperado para aquela tarefa.

Ainda segundo o mesmo autor, as crenças de autoeficácia terão influência direta no desempenho dos alunos, quando forem garantidos os outros requisitos para a aprendizagem, tais como o aluno possuir os conhecimentos necessários para entender o conteúdo e uma capacidade geral para aprender.

Segundo Schunk e Pajares (2002) os alunos com um sentido de autoeficácia elevado empenham-se mais nas atividades, são mais persistentes perante as dificuldades e atingem um melhor desempenho, comparativamente com os alunos que duvidam das suas capacidades.

“Somente depois de assegurado que o aluno detenha conhecimentos, habilidades e capacidades, além de possuir expectativas positivas de resultados, e que estes resultados sejam por ele valorizados, as crenças de autoeficácia têm poder de motivar os alunos porque é em função delas que ocorrerão a escolha, a direção e a persistência nos comportamentos de aprendizagem” (Bzuneck 2004c, p.130).

No caso específico da Matemática, o desenvolvimento de crenças de autoeficácia mais positivas facilitará o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que todos estarão mais motivados.

2.1.3.3 - Teoria da autodeterminação

A teoria da autodeterminação propõe que para haver motivação intrínseca e formas autodeterminadas da motivação extrínseca, o aluno precisa de satisfazer três necessidades psicológicas básicas: de competência (sentir-se útil, reconhecer valor em si mesmo); de autonomia (liberdade para executar uma atividade à sua “maneira”) e de vínculo (ter ligações afetivas a alguém, sendo que esse alguém se importa com mais do que apenas com a atividade). De acordo com Deci e Ryan (2000), estas necessidades são essenciais para o

desenvolvimento social e bem-estar pessoal de um indivíduo. As características do ambiente em interação com as características individuais dos alunos, são fatores determinantes na construção e definição dos níveis de autorregulação.

De acordo com Guimarães (2004) “as pessoas seriam naturalmente propensas a realizar uma atividade por acreditarem que o fazem por vontade própria, porque assim o desejam e não por serem obrigadas por força de demandas externas” (p.41).

Para que a aprendizagem ocorra, é necessário que o aluno veja sentido no que é ensinado.

O quadro 1 sintetiza as teorias da motivação para a aprendizagem.

Teoria	Autor(es)	Influenciada por
Das metas de realização	Bzuneck Guimarães e Boruchovitch	Fatores externos: - ambiente na sala de aula; - forma de abordagem do professor; - tipo de meta proposta.
Da autoeficácia	Bzuneck Bandura Schunk e Pajares	Fatores internos: - percepção que o aluno tem das suas competências.
Da autodeterminação	Guimarães Deci e Ryan	Fatores externos: - características do ambiente. Fatores internos: - características do aluno.

Quadro1: Teorias da motivação para a aprendizagem, segundo Bzuneck, Guimarães, Boruchovitch, Bandura, Schunk, Pajares, Deci e Ryan.

2.1.4 – Estratégias motivacionais para o ensino da matemática

Através de estratégias motivacionais o professor pode contribuir para dar significado à aprendizagem dos conteúdos, aumentar a crença de autoeficácia dos alunos e recuperar a sua autoestima.

2.1.4.1 – Uso de recompensas

O uso de recompensas ou incentivos como estratégia motivacional é muito utilizado pelos professores na sala de aula. Mas, quando utilizada de forma sistemática e sem critérios, deixa de funcionar como motivadora. Para funcionar como motivadora, deve despertar o interesse do aluno, pois, de acordo com Guimarães (2004), a recompensa pode não ser significativa para todos os alunos.

Uma recompensa pode funcionar em determinado contexto e para alguns alunos e não ter qualquer atrativo ou interesse para outros. Só terá efeito motivador se o aluno considerar que tem possibilidade de a receber, ou seja, se ele considerar que tem possibilidades de realizar a tarefa com sucesso. Se a recompensa for apenas para alguns alunos, por exemplo para os que terminarem primeiro, pode funcionar como desmotivadora para o aluno que não se sente capaz de realizar a tarefa proposta (Ruiz 2004, p.18).

2.1.4.2 – Motivando através de uma tarefa

Na realização de uma atividade o professor deve elucidar os alunos da importância da mesma e de como esta pode ser importante em outras áreas fora da escola. Os alunos envolvem-se mais facilmente nas tarefas em que acreditam ter capacidade de as realizar, que são interessantes ou que eles valorizam. Segundo Guimarães (2004), a tarefa deve prender a atenção dos alunos, despertar a sua curiosidade e ser valorizada pelo professor. Bzuneck (2004) propõe tarefas com diferentes graus de dificuldade, de forma a que todos os alunos tenham oportunidade de ter sucesso. De acordo com a teoria da autodeterminação, uma tarefa pode ser realizada com sucesso, pelos alunos, se for influenciada positivamente pelas características do meio (sala de aula e professor) e pelas características do próprio aluno. Vockell (2009) sugere que o professor deverá aumentar a expectativa em relação à tarefa, sempre que os alunos se mostrem apáticos e sem motivação.

2.1.4.3 – Motivando através do encorajamento

Um aluno precisa de ser encorajado a ver-se como responsável pela própria aprendizagem, reconhecendo que o esforço empregue em determinada tarefa influencia o resultado obtido.

Boekaerts (2002) refere que o esforço só será valorizado se o aluno acreditar que vale a pena esforçar-se para atingir um objetivo, se perceber que o esforço será realmente valorizado pelo professor e pela família.

Segundo Guimarães (2004), para incentivar a autonomia, o professor deve interagir com os alunos, dedicando tempo e atenção, ouvindo-os, dialogando e encorajando-os.

O encorajamento dado pelo professor através do elogio, aumenta a autoestima do aluno e pode motivá-lo.

A teoria da autoeficácia poderá contribuir de forma positiva para o encorajamento, uma vez que, ao aumentar as expectativas pessoais do aluno sobre a sua capacidade para realizar uma atividade, este se sentirá mais encorajado para a fazer.

2.1.4.4 – Motivando através do fortalecimento da crença de autoeficácia

As crenças de autoeficácia de cada aluno são relevantes para a motivação e devem ser observadas atentamente pelo professor.

Muitos alunos não se empenham nem se motivam na realização das atividades por considerarem que a meta fixada é inatingível, por não terem hipóteses de êxito devido a uma crença de autoeficácia desfavorável em relação à aprendizagem.

Segundo Vockell (2009), para que um aluno persista na realização de uma atividade, devemos ajudá-lo a se convencer de que é capaz e que o erro pode acontecer a qualquer pessoa, independentemente do seu nível de conhecimento, e que na próxima atividade terão mais sucesso.

2.2 – O sucesso escolar

Sucesso é o “Resultado de um acto, de uma actividade. (...) Resultado feliz semelhante a êxito (...) ter sucesso, sair-se bem, ter êxito, agradar geralmente”(Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, 2001, Vol.II, p.3475).

Para Cunha (2006), a expressão sucesso escolar refere-se ao sucesso dos alunos na avaliação, traduzindo-se na aprovação ou transição para o nível seguinte de estudos.

Para Perrenoud (2003), o conceito de sucesso escolar mede-se pelo cumprimento dos objetivos previamente definidos pela escola, de acordo com a missão a que esta se propôs, estando assim mais ligado à instituição.

De acordo com Corte - Real (2004), o sucesso escolar significa uma das maiores e mais importantes conquistas na história de vida de todas as crianças.

Parece consensual que o uso corrente da expressão “sucesso escolar” se aplica normalmente nas situações em que não há reprovação de alunos, presumindo-se que os alunos aprenderam o suficiente das diversas matérias para obter aprovação na generalidade das disciplinas. Ter sucesso numa disciplina, ou ter sucesso no exame, significa obter nível igual ou superior a três na avaliação quantitativa ou obter, pelo menos, satisfaz na avaliação qualitativa.

O sucesso dos alunos é influenciado por vários fatores, como por exemplo, pela estrutura do currículo escolar, manuais escolares, métodos de avaliação e de ensino, qualidade dos espaços e de equipamentos escolares, formação e estabilidade do corpo docente, bem como a dimensão das escolas e das turmas (Formosinho 1987).

A investigação sociológica em Portugal tem indicado que os hábitos, projetos e estilos de vida no seio da família, as atitudes face ao conhecimento e à escola, as condições de vida, o acesso a bens culturais, a zona de residência no que diz respeito às condições comunitárias de lazer, serviços e vida associativa encontram-se correlacionados com o rendimento académico dos alunos (Benavente 1990; Formosinho 1987).

Os interesses e resultados dos alunos são profundamente influenciados pelo clima ou espírito particular de cada escola.

A OCDE (1992, Pp.218-219) aponta 10 características, consideradas de carácter fundamental para atingir bons resultados escolares:

“I - O desejo de alcançar normas e finalidades definidas claramente e de comum acordo;

- II - Uma planificação em colaboração, uma comum tomada de decisões e um trabalho colegial empreendido num espírito de experimentação e de avaliação;
- III - Uma direção dinâmica para por em prática e a manutenção do melhoramento;
- IV - A estabilidade do pessoal;
- V - Uma estratégia de formação permanente e de aperfeiçoamento do pessoal que corresponde às exigências de cada escola no plano da pedagogia e da organização;
- VI - A aplicação de um programa de estudos meticulosamente elaborado e coordenado que permita a cada aluno adquirir os conhecimentos teóricos e práticos essenciais;
- VII - Um alto nível de participação e de apoio da parte dos pais;
- VIII - O reconhecimento dos valores peculiares do estabelecimento e a adesão a estes valores mais do que aos valores individuais;
- IX - Uma exploração máxima do tempo escolar;
- X - O apoio dinâmico e sólido da autoridade escolar competente”.

A participação de todos os intervenientes na recolha e análise da informação na avaliação, assim como o reforço do carácter formativo da avaliação, são duas condições fundamentais para uma escola de maior sucesso.

2.2.1 – Fatores que podem condicionar o sucesso

O sucesso escolar de um aluno pode ser condicionado por diversos fatores, tais como:

- A linguagem, associada ao meio social de origem, pois implica perceções particulares e específicas da realidade, como refere Arroiteia (1991) “o meio familiar constitui, apesar de tudo, mais um dos elementos a ter em conta no rendimento escolar dos indivíduos. E neste aflui de forma decisiva, a forma da linguagem” (p.31);
- A herança cultural, intimamente ligada ao meio social e económico é um fator de desigualdade ao favorecer os alunos das classes sociais mais elevadas;
- A disciplina, nomeadamente o mau comportamento, o incumprimento de regras e o desrespeito pelos outros;
- As expectativas dos alunos e dos seus encarregados de educação em relação ao ensino. De acordo com Maertens e Johnston (1972), o envolvimento dos encarregados de

educação tem um efeito positivo fundamental nas expectativas de carreira e no sucesso acadêmico dos alunos na matemática.

- A relação professor/aluno, pois os alunos considerados e encorajados pelos professores aprendem mais e sentem-se mais valorizados como indivíduos, tendo efeito positivo na sua motivação e no seu rendimento.

2.2.2 – A eficácia escolar

De acordo com o dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea (2001), eficácia é a “Qualidade do que produz o efeito esperado” (Vol.I, p.1334), ou seja é a qualidade do que produz o sucesso, sendo este o “Resultado de um acto, de uma actividade.”(Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, 2001, Vol.II, p.3475).

O conceito de “eficácia” escolar não é neutro e pode ser objeto de debate ideológico-político, sendo muitas as críticas à organização, eficácia e funcionamento das escolas.

Podemos considerar que escolas eficazes são as que promovem o sucesso escolar dos seus alunos. Podemos considerar que escolas eficazes são as que promovem o sucesso escolar dos seus alunos. Nesse sucesso teremos que ter em consideração o sucesso na prova final de ciclo (exame), se queremos aferir a eficácia de uma escola.

Purkey e Smith (1983) enumeram as variáveis mais importantes na avaliação da eficácia numa escola como sendo a gestão, a liderança pedagógica, a estabilidade do corpo docente, a articulação e organização do currículo, o grau de desenvolvimento dos profissionais, o envolvimento e apoio dos pais e/ou encarregados de educação, o reconhecimento do sucesso académico por parte da sociedade, a forma eficaz como se promove a maximização do tempo dedicado à aprendizagem, o apoio oficial de que a escola dispõe, a forma como fomenta e garante uma planificação conjunta e as boas relações colegiais, a força do sentimento de pertença a uma comunidade, a correta definição de metas, a existência de elevadas expectativas por parte de todos os envolvidos e por último, o modo como a ordem e a disciplina são asseguradas dentro do estabelecimento.

Cohen (1983) refere que a eficácia de uma escola só é possível se houver uma articulação entre os processos usados na sala de aula e as dinâmicas desenvolvidas ao nível do conjunto de organização escolar.

Para Arends (1995), uma escola eficaz caracteriza-se por:

- Promover uma definição clara de objetivos;
- Registrar bons níveis de ordem e disciplina;
- Transmitir elevadas expectativas em relação ao desempenho dos alunos;
- Apresentar eficácia do corpo docente;
- Possuir uma boa liderança administrativa;
- Disponibilizar um elevado tempo de aprendizagem escolar;
- Possuir professores que exigem trabalhos de casa e que os verifiquem e monitorizem

efetivamente e que na sala de aula usem uma variedade de estratégias de ensino, de modo a que os objetivos propostos sejam efetivamente alcançados.

Nas escolas eficazes é mais fácil encontrar oportunidades para responsabilização dos alunos, pois estes são mais envolvidos no processo de aprendizagem, em situações que promovem comportamentos de liderança e no funcionamento da própria escola.

A matemática, assim como a língua portuguesa, assumem um lugar central no currículo dos alunos, motivo pelo qual eles estão sujeitos à realização de provas no final de cada ciclo de ensino (4º, 6º e 9º anos).

Se considerarmos que escolas eficazes são as que promovem o sucesso escolar dos seus alunos, então teremos que considerar o sucesso em exame ou prova final, como um dos aspetos do sucesso escolar.

2.3 – A matemática

A palavra matemática, segundo o dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea (2001), tem origem na palavra grega “máthema” que significa ciência, conhecimento ou aprendizagem, derivando daí “mathematikós”, que significa o prazer de aprender.

A matemática é uma linguagem universal que nos oferece um conjunto singular de ferramentas poderosas, que nos permitem compreender e mudar o mundo. Destas ferramentas fazem parte o raciocínio lógico, as técnicas de resolução de problemas e a capacidade de pensar em termos abstratos.

A matemática é hoje ensinada em quase todo o mundo civilizado e é uma das disciplinas mais importantes para qualquer aluno. É fundamental para o desenvolvimento

mental do indivíduo, pois permite analisar o trabalho da mente e desenvolver um raciocínio aplicável ao estudo de qualquer assunto ou temática.

De acordo com Big (2007), a matemática não é apenas a simples aritmética do dia-a-dia, mas sim, o desenvolvimento do raciocínio. Grande parte da matemática assenta em deduções lógicas, dependentes umas das outras. Devemos ser capazes de decompor um problema em passos lógicos para resolvê-lo passo a passo, usando técnicas e teoremas que muitas vezes são o resultado de anos de aprendizagem.

O desenvolvimento da capacidade de resolver problemas em matemática tem repercussões na formação global de qualquer indivíduo, permite desenvolver capacidades, tais como o pensar, o raciocinar e o resolver problemas relativos à vida do dia-a-dia. Poderá, ainda, fomentar o gosto pela matemática dado o seu caráter de descoberta e aventura.

O raciocínio que desenvolvemos para a resolução dos problemas matemáticos, pode, e deve, ser utilizado em muitas outras áreas do conhecimento da nossa vida e é a grande mais-valia que essa disciplina traz ao comum dos cidadãos.

De acordo com Mialaret (1975, p.24), os “objectivos do ensino da Aritmética e da Matemática Elementar são, pois, numerosos e complexos; esquecer alguns deles é mutilar a formação que deve ser equilibrada”, referindo ainda que “reduzir o ensino da Matemática unicamente a uma técnica e conduzi-lo independentemente de todas as outras formas e modalidades de educação é não garantir todas as suas potencialidades e toda a sua eficácia”. A matemática desempenha um papel importante em todas as outras ciências, assim como no desenvolvimento dos alunos. Em áreas como a ciência e a tecnologia, a medicina, a economia, o ambiente e o desenvolvimento, e a administração pública, o progresso e a inovação dependem frequentemente de novas descobertas matemáticas. Na nossa sociedade, as ciências e as técnicas evoluem de forma rápida, tornando-se imprescindível apostarmos numa matemática cada vez mais forte.

O atual Programa de matemática (2007) envolve muito mais do que uma lista de conhecimentos matemáticos. Coloca o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem, considera que os conteúdos incluem conhecimentos, capacidades e atitudes ou competências matemáticas. Valoriza o raciocínio matemático, a resolução de problemas, a utilização da matemática para compreender de forma crítica a realidade, a capacidade de comunicação, e tudo isto com possibilidade de recurso às tecnologias. De acordo com o programa de matemática do ensino básico (2007, p.3) “ a disciplina de Matemática no ensino básico deve contribuir para o desenvolvimento pessoal do aluno, deve proporcionar a formação

matemática necessária a outras disciplinas e ao prosseguimento dos estudos — em outras áreas e na própria Matemática — e deve contribuir, também, para sua plena realização na participação e desempenho sociais e na aprendizagem ao longo da vida.”

Mialaret (1975, p.24) refere ainda que “iniciar o nosso jovem nos mistérios da matemática é prepará-lo intelectualmente para participar na vida da cidade, é dar-lhe possibilidade de desempenhar correctamente o seu papel de cidadão”. Mas é necessário levar o aluno a progredir etapa a etapa, a começar a perceber os conceitos dos mais elementares aos mais complexos. Nuno Crato (2005), relativamente a este assunto, refere que é necessário persistir, trabalhar com uma grande regularidade, pois para aprender matemática, o esforço empenhado e o trabalho persistente, são fundamentais.

2.3.1 – O projeto “Construindo o Êxito em Matemática” (CEM)

O Projeto CEM, promovido em articulação com o Departamento de Matemática e Engenharias da Universidade da Madeira (UMA), existe desde 2006 para o primeiro ciclo do ensino básico e desde 2008 para o segundo ciclo, tendo como principal finalidade melhorar as aprendizagens e os resultados dos alunos do ensino básico na área da matemática.

Em termos operacionais, o CEM visa, junto dos professores envolvidos:

1. Promover um aprofundamento dos conhecimentos matemático, didático e curricular;
2. Favorecer a realização de experiências de desenvolvimento curricular em Matemática que contemplem a planificação e execução de aulas e reflexão sobre as mesmas;
3. Criar dinâmicas de trabalho colaborativo.

Este ano letivo, o projeto desenvolveu-se com a frequência de dois professores do grupo disciplinar, na formação realizada na UMA, que depois a replicavam na escola, aos colegas do mesmo grupo.

Este tipo de formação permite-nos “aprender”, “refletir” e “partilhar”, de modo a melhorar e aperfeiçoar os métodos usados no ensino desta disciplina, de forma a minorar o insucesso e a desmotivação, verificados nesta área.

Deste modo, poderemos contribuir para um maior sucesso dos nossos alunos, no exame de final de ciclo, o que poderá ter reflexos positivos na posição da escola nos rankings, relativamente à disciplina de matemática.

2.4 – Os rankings

Os rankings de escolas são tabelas de posição, normalmente elaboradas de acordo com as médias das classificações que os alunos de uma escola atingiram nos exames nacionais do ano letivo anterior.

Os rankings surgiram como resposta a uma necessidade cada vez maior de “prestar contas” e que rapidamente se alargou a todas as áreas do domínio público. Segundo Mendes et al (2003), os rankings de escola surgiram na sequência da orientação crescente das políticas educativas para uma lógica de mercado, numa conexão ideológica neoliberal que, embora tardia, surgiu em Portugal nos anos 80, mas que desde a década de 70 já se fazia sentir um pouco por toda a Europa.

Este tipo de ordenação foi divulgado, pela primeira vez em Portugal em 2001 para o ensino secundário, em 2007 para o nono ano do ensino básico e em 2012 para o sexto ano do ensino básico. Os argumentos apresentados a favor da sua publicação prendem-se com quatro aspetos fundamentais: auxiliam os pais no momento em que escolhem a escola para os seus filhos; facultam informação aos estabelecimentos de ensino que lhes permitem melhorar o processo ensino-aprendizagem; promovem a prestação de contas e possibilitam a regulação e controlo das escolas por parte das famílias. De acordo com Justino (2005), a partir dos resultados dos rankings as escolas podem encetar “processos de autoavaliação” que lhes permitem conhecer os problemas e determinar estratégias com vista à sua superação. Trata-se de um método que permite melhorar o desempenho das escolas.

Com o aparecimento dos rankings foi notória a adesão massiva em alguns setores da sociedade. A forma como os meios de comunicação, e alguns agentes educativos, os divulgam e analisam exaustivamente durante alguns dias, para depois se esquecerem deles por bastante tempo (normalmente um ano), poderá ter várias funções. Poderemos considerar tratar-se de simples interesse jornalístico, que desse as atenções das questões essenciais da educação, ou poderá ser visto como publicidade eficaz e pouco dispendiosa de algumas instituições de ensino privado, pois regra geral são as primeiras dos rankings.

A ideia de avaliação de qualidade e prestação de contas adaptada ao ensino e a forma como é feita, resultando nos rankings, não é isenta de perigos - Segundo Rowe “ (...) os processos simplistas e redutores nunca poderão ser uma boa forma de perceber instituições complexas como os estabelecimentos de ensino” (citado por Mendes et al, 2003 a, p.3).

Os rankings ignoram muitos fatores essenciais na determinação do sucesso, como por exemplo a desmotivação e o desinteresse dos alunos, bem como a indisciplina. De acordo com Mendes et al (2003 b), os rankings omitem muitas variáveis importantes na análise da realidade escolar, tais como:

- O percurso académico dos alunos que se apresentam a exame;
- O apoio familiar de que dispõem;
- A frequência ou não de explicações, extraescola;
- O meio socioeconómico e cultural dos alunos;
- Se o nível de sucesso, ou insucesso, é contínuo, ano após ano ou se é inconstante;
- As situações anómalas que possam ter surgido e que influenciam os exames;
- O clima de escola e a forma como esta é gerida;
- A qualidade global do estabelecimento de ensino;
- As características do meio social, no qual a escola está inserida;
- A percentagem de alunos externos e autopostos que realizaram o exame;
- A qualidade de funcionamento do órgão de gestão;
- A qualidade pedagógica da escola e a forma como está organizada;
- A taxa de mobilidade do corpo docente.

A educação enfrenta atualmente muitos problemas, mas é consensual que ordenar as escolas em rankings, tendo por base apenas os resultados do exame, não os resolve, podendo até agudizá-los.

Tendo em conta a especificidade dos alunos, o ensino terá de ser cada vez mais diversificado. Uma das funções mais importantes da escola é a função socializadora e esta não é avaliada em exame. Arroteia (1991) refere que “De acordo, portanto, com esta linha de pensamento, a preparação do indivíduo para se integrar no grupo ou grupos sociais) em que vive, constitui uma das primeiras funções da educação e da própria escola” (p.28).

A função da escola vai mais além do que o ensino formal e a transmissão de conhecimentos. Ainda de acordo com Arroteia (1991) “a preparação do indivíduo para a vida ativa não passa pelo ensino formal (que se destaca dos restantes pelos seus conteúdos e avaliação sistemática), mas abarca também a educação não formal e a educação informal que, em articulação com as anteriores, reforça esta função da educação” (p.33).

2.4.1 - Vantagens e desvantagens dos rankings

Os rankings de escolas apresentam vantagens e desvantagens, como podemos observar no quadro 2.

RANKINGS	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">- São o motor de arranque para as práticas de “accountability” no ensino;- Promovem a análise de resultados e elaboração de planos de melhoria;- Introduzem mais rigor na gestão de recursos;- São uma forma de reconhecimento público e funcionam como um estímulo e um prémio para quem mais se esforça;- Fomentam a competição entre escolas;- Permitem aos encarregados de educação conhecerem as escolas onde o seu educando teria mais hipóteses de obter sucesso em exame.	<ul style="list-style-type: none">- São médias e por isso não refletem a realidade;- Ignoram a dimensão do estabelecimento de ensino, assim como a percentagem de alunos que realizou o exame;- Não têm em consideração o meio social em que a escola está inserida;- Confundem sucesso escolar com sucesso em exame;- Misturam resultados pessoais com qualidade de serviço prestado;- Não ponderam a motivação dos alunos;- Não contam com a forma como os alunos são preparados para o exame (se recorrem ou não a explicações particulares);- Não avaliam a taxa de esforço nem os progressos realizados;- Não avaliam a qualidade global do estabelecimento de ensino;- Ignoram o percurso escolar dos alunos;- Ignoram as variações que os estabelecimentos registam na sua posição de um ano para o outro.

Quadro 2 - Vantagens/ desvantagens dos rankings

CAPÍTULO III – A PRESENTE INVESTIGAÇÃO

3.1- Problemática de investigação

Na nossa sociedade existe a ideia pré-concebida de que a matemática é uma disciplina difícil, que exige muito esforço e que poucos realmente aprendem. Até os próprios Encarregados de Educação tendem a desculpabilizar o insucesso na matemática, considerando-a um problema de “incompatibilidade genética” (Piscarreta, 2002). Os documentos curriculares em vigor realçam a necessidade de promover atitudes mais positivas em relação à matemática (Ministério da Educação, 2001) e isso pode constituir um passo importante para o sucesso na disciplina.

Grande parte dos nossos alunos revela, à partida, uma desmotivação intrínseca em relação à disciplina de matemática. Muitos referem não gostar de matemática e julgam não ser capazes de obter sucesso à mesma. Alguns não revelam apetência, nem predisposição para a realização de quaisquer tarefas matemáticas. De acordo com o relatório nacional do Gabinete de Avaliação Educacional, do Ministério de Educação e Ciência, na prova de 6º ano, no ano letivo 2010/2011, 36,4% dos alunos obtiveram nível negativo e 63,6 % nível positivo. No ano letivo 2011/2012, houve uma quebra nos resultados, pois 44,1% obtiveram nível negativo e 55,9% nível positivo.

Mas como pode a escola potenciar a motivação dos alunos para o sucesso na disciplina de matemática?

Todos os anos o Ministério da Educação divulga os resultados obtidos pelas diferentes escolas (públicas e privadas), nos exames nacionais do ensino básico e secundário.

Até 2009 os resultados eram divulgados em listas ordenadas que ficaram conhecidas por rankings de escolas. Estes são elaborados normalmente de acordo com as médias das classificações, que os alunos de uma determinada escola atingiram, nos exames nacionais, no ano letivo anterior.

Hoje em dia, o Ministério da Educação já não divulga as listas, apenas disponibiliza a informação à própria escola. Contudo, os meios de comunicação social (como por exemplo o semanário Expresso, de 13 de outubro de 2012, a edição online do jornal 24, de 15 de outubro de 2012 e a edição online do jornal de notícias, de 13 de outubro de 2012) continuam a publicar os rankings, divulgando os nomes das escolas e as suas classificações de acordo com as médias obtidas nos exames dos respetivos alunos.

A publicitação dos resultados escolares, através dos rankings, submete as escolas a “situações de competitividade, hierarquização e selecção entre escolas, alunos e professores” (Lima, 2002, p. 27).

A partir dos resultados dos *rankings* as escolas podem iniciar “processos de autoavaliação” que lhes permitam conhecer os problemas e determinar estratégias com vista à sua superação (Justino, 2005, p.45). Considerando ser um método que permite melhorar o desempenho das escolas.

A sociedade avalia a escola pelo sucesso ou insucesso dos seus alunos com a divulgação das listas de “Ranking das escolas”, a partir dos resultados obtidos nos exames nacionais.

Generalizou-se assim alguma ideia de que o sucesso ou insucesso escolar depende essencialmente das escolas, dos seus recursos materiais, dos seus conselhos executivos e dos seus professores.

Mas, se os alunos não se encontrarem suficientemente motivados para a obtenção dos resultados positivos nas disciplinas, certamente também não o estarão para a realização dos exames nacionais.

O que devem fazer os intervenientes no processo ensino-aprendizagem para motivar os alunos?

Assim, tentaremos explorar o que motiva os alunos e o que podem os professores e a escola fazer de modo a que estes consigam obter sucesso na disciplina e nos exames nacionais.

3.1.1 – Objetivos

Objetivo Geral: Explorar como é que a escola pode potenciar a motivação dos alunos para o sucesso na disciplina de matemática.

Objetivos Específicos:

- Identificar os fatores que motivam os alunos para o estudo de matemática;
- Identificar os contributos da escola para o sucesso dos alunos na disciplina;
- Diagnosticar a diversificação de estratégias utilizadas nas aulas de matemática;
- Investigar a importância da motivação dos professores para o exercício das suas atividades;
- Identificar os fatores que condicionam o sucesso escolar dos alunos.

Nas pesquisas efetuadas, encontramos alguns artigos e estudos referentes ao sucesso e à motivação dos alunos (tais como: “Sucesso e insucesso no ensino básico: relevância de variáveis sociofamiliares e escolares em alunos do 5º ano” e “Sucesso escolar e rankings de escolas no ensino básico: o caso da disciplina de matemática”), mas não encontramos relação entre os alunos do segundo ciclo e os exames na disciplina de matemática.

3.2 – Opções metodológicas

Nas opções metodológicas, seguidas na realização deste estudo, tivemos em consideração a natureza das questões de investigação e dos objetivos a que nos propusemos, optando pela realização de um estudo de natureza qualitativa. “Utilizamos a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenómenos em toda a sua complexidade e em contexto natural.”(Bogdan & Biklen 1994).

Como afirmam Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contacto direto do investigador com a situação onde os fenómenos ocorrem naturalmente e onde são influenciados pelo seu contexto. Este tipo de

investigação enfatiza mais o processo do que o produto e preocupa-se em retratar a perspectiva dos participantes.

3.2.1 – O estudo de caso

De acordo com Yin (2003), os estudos que pretendem dar resposta a questões de investigação do tipo “como” e “porquê” tendem a privilegiar estratégias como os estudos de caso, as histórias de vida, ou a experimentação.

Segundo Ponte (1994) “é a natureza das questões formuladas que determina a natureza do objeto de estudo e dos dados a recolher” e deste modo, o estudo de caso é adequado quando o fenómeno não se pode isolar do contexto, o que corresponde à situação desta investigação, uma vez que se pretende responder a questões cujo produto final seja de natureza descritiva e interpretativa.

Assim, temos 3 grandes questões:

- Como motivar os alunos para o estudo da matemática?
- Porque nem todos os alunos obtêm sucesso na matemática?
- Como pode a escola motivar os alunos para o sucesso?

A partir das quais outras se formam:

- O que motiva os alunos para o estudo da matemática?
- De que modo contribui a escola para o sucesso dos seus alunos?
- Quais as estratégias mais utilizadas nas aulas de matemática?
- O que condiciona o sucesso dos alunos na matemática?
- Quais as estratégias utilizadas pelos alunos para estudarem matemática?
- O que podem os professores fazer para que os alunos melhorem os seus resultados?

Ainda de acordo com Yin (2003) os acontecimentos implicam questões que necessitam de ser relacionadas e analisadas ao longo do tempo e que não se limitam a um mero registo de frequências ou incidências.

3.3 – Contexto de estudo e participantes

Nesta secção, procedemos a uma descrição do contexto onde realizámos o estudo de caso, bem como a caracterização dos participantes nele envolvidos.

3.3.1 – A escola

A escola iniciou a sua atividade no ano letivo de 1973/1974 e apresenta uma tipologia de Ensino Básico (2º e 3º Ciclos), Ensino Secundário e Ensino Recorrente. É constituída por três blocos e um anexo, a “Casa Verde”. Ocupa uma extensa área, mas possui poucos espaços ajardinados, recintos exíguos, um campo de jogos ao ar livre, salas de aulas e salas específicas, dotadas de algum equipamento e recursos destinados ao desenvolvimento de atividades práticas, nomeadamente laboratórios de biologia, química, física e informática. As aulas de educação física são ministradas no pavilhão municipal da Ribeira Brava, que dista 500 metros da escola.

É uma escola que, em termos físicos, necessita de uma renovação/reconstrução profunda e urgente.

Frequentam esta Escola 1211 alunos, dos quais 261 no 2º ciclo, 389 no 3º ciclo, 455 no ensino secundário e 106 no ensino recorrente. Os discentes são oriundos de vários concelhos da região, nomeadamente Ribeira Brava, Ponta do Sol, Calheta, São Vicente, Funchal e Câmara de Lobos.

Para colmatar dificuldades condicionantes da aprendizagem, como sejam elevada desmotivação, grande índice de abstenção, baixa autoestima e fraca expectativa relativamente à aprendizagem e ao futuro, a Escola dispõe dos Percursos Curriculares Alternativos para o 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico. Para o 3º Ciclo e para o Ensino Secundário tem os Cursos de Educação e Formação: de Empregado de Mesa, Empregado Comercial, Operador de Informática, de Técnico Administrativo e de Apoio à Gestão.

Relativamente à Educação Especial, esta Instituição de Ensino dispõe de serviços para responder adequadamente às necessidades educativas especiais dos Alunos com problemas de aprendizagem de carácter permanente.

Como Atividades de Enriquecimento Curricular a Escola dinamiza vários Projetos e Clubes, entre eles o Projeto de Matemática.

A Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares funciona nos regimes diurno e noturno, possui uma Associação de Alunos e uma Associação de Pais, órgãos fundamentais para garantir a coesão da Comunidade Educativa.

O corpo docente é constituído por 200 professores, dos quais 118 pertencem ao quadro de escola, 34 estão vinculados ao quadro de zona pedagógica e 48 são contratados a termo resolutivo. Verifica-se estabilidade no corpo docente, uma vez que 152 são PQE ou PQZP e apenas 48 são PC.

A escola dispõe ainda de 59 elementos que integram as várias categorias de pessoal não docente, incluindo serviços administrativos, pessoal auxiliar, cozinheiras e jardineiro.

3.3.2 – Os participantes

Optámos por restringir o estudo aos alunos de uma turma do 6º ano de escolaridade e aos professores do grupo 230 - matemática e ciências da natureza, da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, no ano letivo 20012/2013.

De acordo com Hill e Hill (2009, p.44) é preferível “fazer uma boa investigação de âmbito limitado do que uma investigação fraca de grande escala e, normalmente, nem o tempo nem os recursos disponíveis são adequados para fazer uma investigação de grande escala”.

A população, que ainda segundo Hill e Hill (2009, p.41) é “o conjunto total de casos sobre os quais se pretende retirar conclusões”, foi escolhida tendo em conta os objetivos do estudo.

3.3.2.1 – Alunos

A turma selecionada é constituída por 23 alunos, mas dois alunos, por falta de autorização dos encarregados de educação, não participaram nas entrevistas. Dos participantes, 10 eram rapazes e 11 raparigas, provenientes dos concelhos da Ribeira Brava e da Ponta do Sol e com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos, como podemos observar nos gráficos 1 e 2.

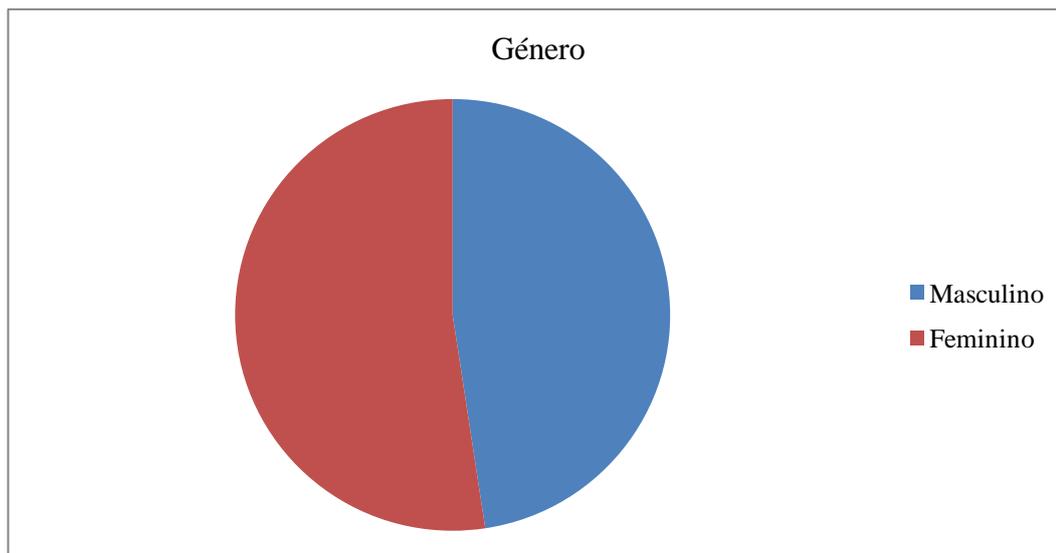


Gráfico 1 - Distribuição dos alunos por género

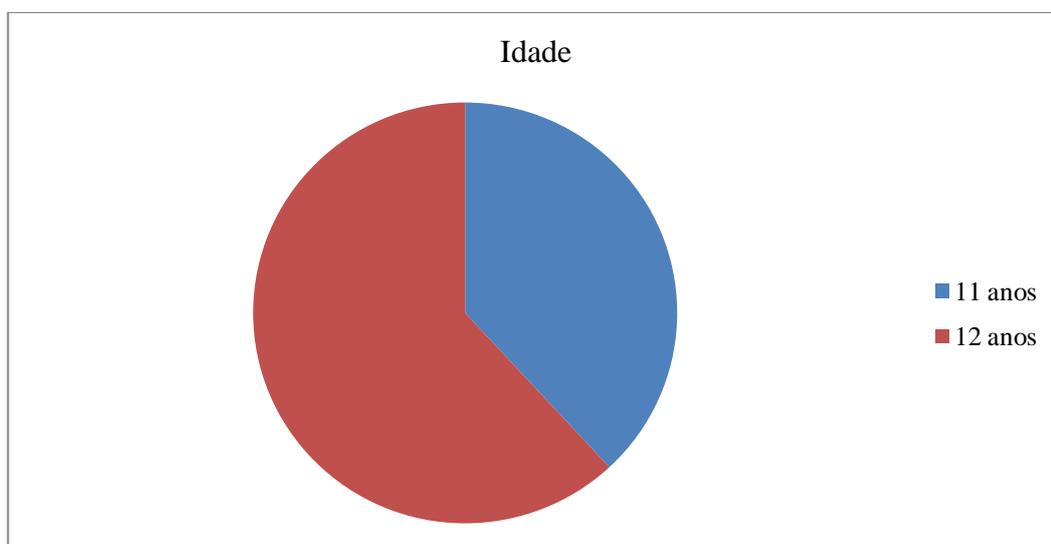


Gráfico 2 - Idades dos alunos

No que concerne à avaliação dos alunos, na disciplina de matemática, no final do segundo período, consideramos que a turma apresenta um bom nível de aproveitamento, pois apenas 9,5% dos alunos obteve negativa na disciplina, como podemos verificar no gráfico 3.

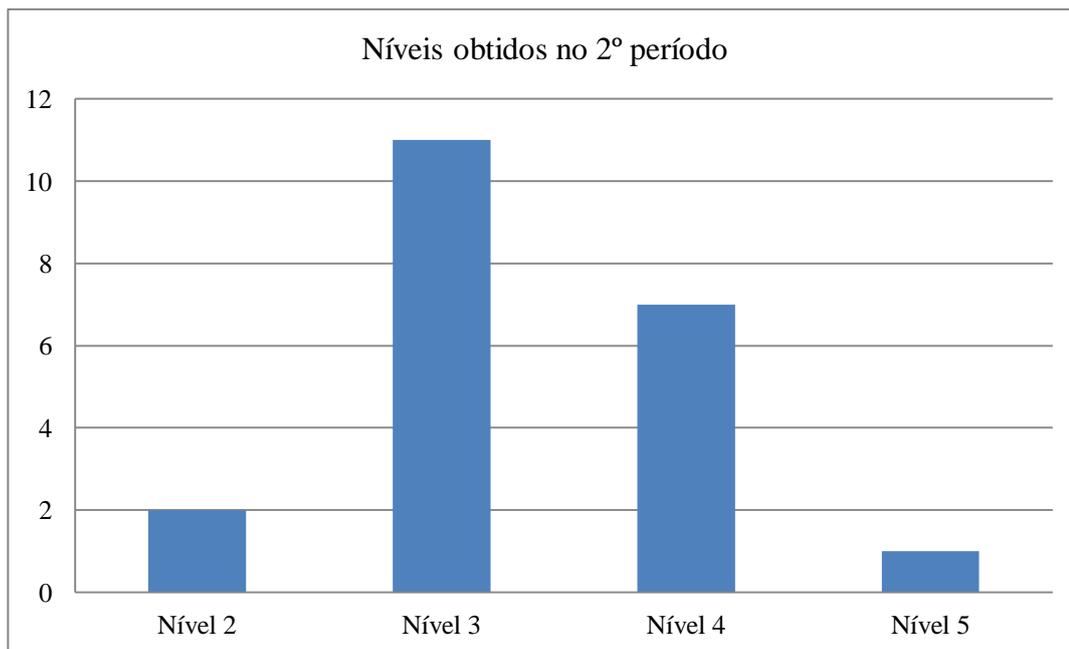


Gráfico 3 - Níveis obtidos pelos alunos em matemática, no segundo período.

3.3.2.2 - Professores

As professoras que participaram no estudo, são docentes de matemática no segundo ciclo - quinto e sexto anos, com idades compreendidas entre os 32 e os 58 anos (média de idades de 44,4 anos) e com tempo de serviço a variar entre os 7 e os 39 anos (média de 18,2 anos de serviço).

No que se refere à situação profissional das docentes, três são professoras do quadro de escola (PQE) e duas são professoras contratadas (PC), como podemos observar no gráfico 4. As professoras contratadas trabalham há pelo menos quatro anos nesta escola, o que confere estabilidade no grupo disciplinar.

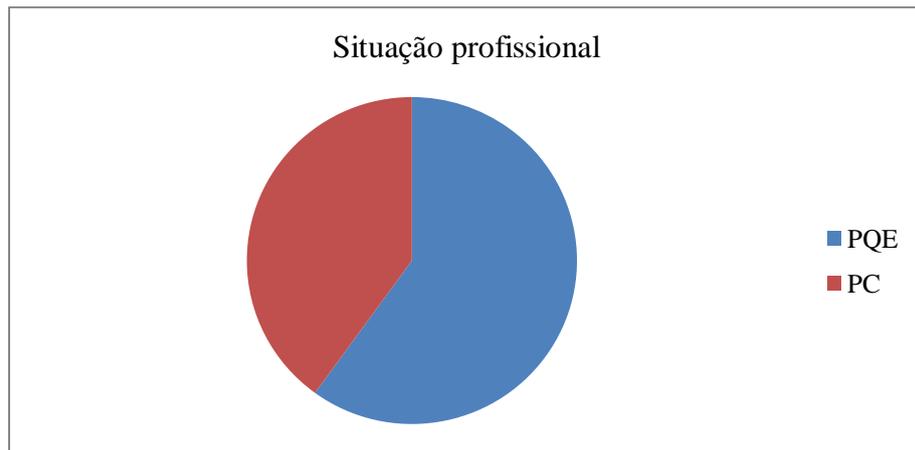


Gráfico 4- Situação profissional das professoras

Em relação às habilitações académicas, todas as docentes possuem licenciatura, a maioria em ensino básico na variante de matemática e ciências (3), uma em biologia para completamento de habilitações e uma em matemática, como podemos verificar no gráfico 5.

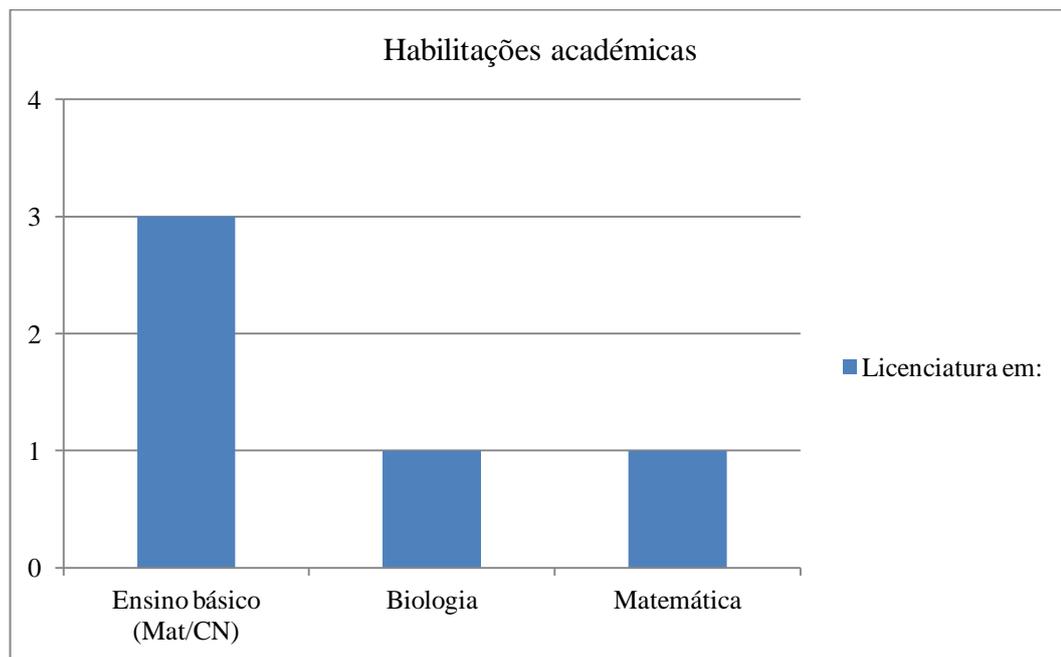


Gráfico 5 - Habilitações académicas das professoras

No presente ano letivo, todas as professoras se encontram a frequentar o projeto de formação implementado pelo projeto CEM.

3.4 – Técnicas e procedimentos de recolha de dados

A principal técnica de recolha de dados utilizada foi a entrevista *focus group*.

3.4.1 – *Focus group*

Segundo Morgan (1997), o *focus group* é uma fórmula de investigação que permite a recolha de dados a partir de interações grupais, baseadas na discussão de um tópico/assunto sugerido pelo investigador.

O investigador possuirá um guião orientador da entrevista, com as questões a serem tratadas, mas haverá flexibilidade para não se seguir exatamente a ordem prevista no guião e podem-se colocar questões que não se encontravam no guião, em função do decorrer da entrevista. O entrevistado também terá liberdade para desenvolver as respostas, segundo a direção que considere mais adequada, explorando os aspetos que considere mais relevantes. O entrevistador deverá ter controlo, caso o entrevistado se desvie do assunto.

3.4.1.1 – Planificação do *focus group*

Na fase de planificação tivemos em conta os seguintes aspetos:

Plano de entrevista:

- As questões de discussão surgiram a partir dos objetivos da investigação, permitindo, desta forma, a estruturação de um guião a adotar na fase da condução da entrevista (Aaker et al, 2001; Meier e Kudlowiez, 2003);

- O guião foi estruturado de modo a que, segundo Caplan (1990), se verifique uma progressão natural dos assuntos, partindo de tópicos mais gerais até chegar ao foco específico da investigação;

- As questões foram formuladas consoante o momento e o propósito das mesmas e de acordo com Krueger (1994), podem-se classificar nas seguintes categorias:

- * Questões abertas: formuladas no início da sessão a todos os participantes, de forma a permitir uma resposta rápida e que permitirá identificar as características que os participantes têm em comum;

- * Questões introdutórias: introduzem o tópico geral da discussão e fornecem aos participantes a oportunidade para refletirem sobre experiências anteriores;
- * Questões de transição: movem a conversação para as questões chave que norteiam o estudo;
- * Questões chave: direcionam o estudo, funcionando como linhas orientadoras (são as que requerem maior atenção e análise);
- * Questões finais: fecham a discussão, considerando tudo o que já foi dito. Permitem aos participantes considerar todos os comentários partilhados na discussão, bem como identificar os aspetos mais importantes;
- * Questões resumo: após um resumo das questões chave, é apresentada a questão “Este foi um resumo adequado?”
- * Questão final: é uma questão padronizada ao final do *focus group*, que o encerra, do género “Querem acrescentar alguma coisa ou deixar alguma sugestão, no âmbito deste estudo?”.

Os guiões contendo as questões norteadoras do *focus group* encontram-se disponíveis nos anexos (anexo I - alunos e anexo II - professores).

Para a realização do *focus group*, foi solicitada autorização à Direção Regional de Educação (DRE) (anexo III o pedido e anexo IV o despacho de autorização) e ao Conselho Executivo (CE) da escola (anexo V o pedido e anexo VI o despacho de autorização).

Participantes:

- Foram selecionados em função dos propósitos do estudo;
- Foram convidados e informados dos objetivos da investigação e da necessidade de filmar a sessão, garantindo-lhes o direito de confidencialidade;
- Foram formados dois grupos de alunos, a seleção foi feita com a colaboração da docente de matemática da turma, um com 11 participantes e o outro com 10 e um grupo de professores com cinco participantes. Conforme refere Mattar (1993), os grupos com mais de doze pessoas inibem ou reduzem a possibilidade de participação de todos os elementos e os grupos com menos de quatro pessoas tendem a ser menos dinâmicos, tornando a discussão menos fértil em ideias;
- Entre os elementos do grupo havia homogeneidade relativamente à natureza da investigação. Como refere Vichas (1982), esta condição é importante para que haja identificação e integração entre os participantes durante a reunião.

O pedido de autorização aos Encarregados de Educação encontra-se no anexo VII, as respetivas autorizações no anexo VIII e o protocolo de investigação no anexo IX.

Em relação aos professores, as autorizações encontram-se no anexo X e o protocolo de investigação no anexo XI.

Duração:

- A sessão foi estruturada para durar aproximadamente uma hora, pois de acordo com Vichas (1982), evitamos deste modo, que o cansaço dos participantes e as condições desconfortáveis venham a interferir nos objetivos da discussão em prejuízo dos resultados.

Ao todo, foram criados três *focus group*, cujos detalhes relativamente aos elementos participantes e a duração de cada sessão, se encontram descritos no quadro 3.

<i>Focus Group</i>	Constituição do grupo	Data da realização	Duração	Género		Total de Participantes
				M	F	
A	Alunos com bom aproveitamento na disciplina de matemática (níveis 5,4 e 3+).	23-05-2013	29m44s	7	4	11
B	Alunos com aproveitamento razoável ou fraco na disciplina de matemática (níveis 3 e 2).	30-05-2013	20m02s	3	7	10
C	Docentes do grupo 230 – matemática e ciências da natureza (2º ciclo).	29-05-2013	32m52s	0	5	5

Quadro 3: Descrição dos *focus group* realizados

Local de realização:

- Decorreu num ambiente agradável, de forma a estimular a descontração e o encorajamento da participação das pessoas (Mattar, 1993), e de modo a que:

- * Fosse fora do ambiente de trabalho e/ou convívio dos participantes e de fácil acesso;
- * Se encontrasse livre de ruídos, com isolamento acústico, possibilitando a captação das falas, sem “muitas” interferências (Meier & Kudlowiez, 2003);
- * O espaço físico esteja organizado no sentido de facilitar a participação dos elementos do grupo, fomentando a interação entre todos;
- * Os participantes se sentissem acomodados, em redor de uma mesa, dispostos em semicírculo (Meier & Kudlowiez, 2003), ficando o investigador de frente para os participantes, para melhor monitorizar o grupo.

Para a realização do *focus group*, os instrumentos foram devidamente adaptados à realidade do estudo e da amostra, tendo como referência a opinião de alguns autores, como podemos verificar no seguinte quadro:

Autor	Referências
Morgan (1997)	- Recolha de dados a partir de interações grupais; - Guião orientador da entrevista (flexível);
Aaker et al (2001) Meier e Kudlowiez (2003)	- Questões formuladas a partir dos objetivos da investigação;
Caplan (1990)	- Guião onde se verifique uma progressão natural dos assuntos (do mais geral ao específico);
Krueger (1994)	- Questões formuladas consoante o momento e o propósito das mesmas;
Mattar (1993)	- Constituição dos grupos (com mais de 4 elementos e menos de 12); - Local de realização com ambiente agradável, fora do ambiente de trabalho;
Vichas (1982)	- Homogeneidade entre os elementos do grupo; - Duração da sessão (aproximadamente 1 hora);
Meier e Kudlowiez (2003)	- Sala com isolamento acústico; - Participantes dispostos em semicírculo e investigador de frente para os mesmos.

Quadro 4: Características do *focus group*

3.4.1.2 – Condução do *focus group*

Na fase de condução tivemos em conta os seguintes aspetos:

- Na introdução, o investigador apresentou-se, fez uma pequena descrição dos tópicos de discussão e enunciou algumas regras básicas, tais como falar uma pessoa de cada vez, evitar a existência de conversas laterais e “ninguém pode dominar a discussão e todos têm o direito de dizer o que pensam” (Krueger, 1994);
- O investigador introduziu o tópico inicial, de âmbito geral, para iniciar a discussão;
- O investigador criou condições para a introdução das demais questões, contidas no guião (Morgan, 1997) e estas foram apresentadas de forma espontânea;
- O investigador promoveu a discussão entre os participantes, assumindo uma posição passiva, de modo a criar sinergia entre os mesmos.

3.4.1.3 – Análise e interpretação do *focus group*

Nesta fase, tivemos em conta os seguintes aspetos:

- Transcrição das intervenções dos participantes, a partir dos registos efetuados (vídeo);
- Na transcrição, não foi suficiente apenas repetir o que foi dito, mas caracterizá-lo, para que as suas implicações fiquem mais evidentes (Aaker et al, 2001);
- Na análise de conteúdo (Bardin, 2004) foram consideradas as palavras e os seus significados, o contexto em que foram colocadas as ideias, a frequência e a extensão dos comentários;
- Após leitura exaustiva das transcrições, procedemos a uma condensação dos dados brutos numa representação simplificada dos mesmos (Bardin, 2004), onde as categorias e respetivas subcategorias reúnem um grupo de elementos;
- Definimos as unidades de análise e as unidades de contexto e procedemos à distribuição das unidades de análise pelas categorias e subcategorias definidas anteriormente;
- Por fim e para sistematizar a informação tratada, construímos uma tabela, em que, para cada categoria e respetivas subcategorias, mencionam-se as citações mais relevantes dos participantes.

A transcrição do *focus group* A encontra-se no anexo XII, a do B no anexo XIII e a do C no anexo XIV.

3.5 – Técnicas e procedimentos de análise de dados

A abordagem seguida para a análise dos dados na nossa investigação baseou-se sobretudo na perspectiva de Bogdan e Biklen «À medida que vai lendo os dados, repetem-se ou destacam-se certas palavras, frases, padrões de comportamento, formas dos sujeitos pensarem e acontecimentos. O desenvolvimento de um sistema de codificação envolve vários passos: percorre os seus dados na procura de regularidades e padrões bem como de tópicos presentes nos dados e, em seguida, escreve palavras e frases que representam estes mesmos tópicos e padrões. Estas palavras ou frases são categorias de codificação» (1994, p.221), partindo dos temas emergentes dos dados recolhidos, a partir dos quais se pretendia apreender as perceções dos alunos e dos docentes relativamente à motivação para o sucesso na matemática. À medida que a recolha de dados foi avançando, foi possível identificar um conjunto de dimensões e categorias emergentes, os quais fomos organizando à luz dos objetivos da investigação.

No que se refere aos procedimentos de análise dos dados das entrevistas, dos *focus groups*, consideramos a análise de conteúdo a técnica mais adequada para este efeito. Bardin (1995, p.38) define-a como «um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo de mensagens». Consiste num processo de análise do discurso dos atores que incide sobre o conteúdo de comunicações que podem assumir uma variedade de formas. Quivy e Campenhoudt (2005, p.227) sublinham que esta técnica permite «tratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e de complexidade, como por exemplo, o relatório de entrevistas pouco directivas». Trata-se, portanto, de verificar o significado atribuído, os modos de construção do discurso, a frequência dos termos utilizados pelo sujeito produtor de mensagens, permitindo tratar metodicamente a informação contida em testemunhos complexos.

3.6 – Fiabilidade e validade do processo de investigação

Bogdan e Biklen (1994), referem que o trabalho em equipa e o confronto crítico entre colegas, a preocupação com o rigor dos processos e das interpretações, a tomada de consciência dos efeitos da presença do investigador no terreno, são fatores que podem contribuir para reduzir os enviesamentos atribuídos a estudos de natureza qualitativa, permitindo alcançar um certo grau de fiabilidade dos resultados, ou seja, a garantia de que refletem a realidade com rigor.

A persistência na aplicação de princípios foi assegurada, tanto quanto possível, por uma explicitação de todas as fases de investigação, garantindo assim um dos critérios fundamentais da fiabilidade na abordagem qualitativa.

A validade deste estudo é limitada à população estudada, por se tratar de um estudo de caso, a sua generalização será sempre restrita e condicionada. De acordo com Yin (1994), a metodologia de investigação neste tipo de estudo não tem o propósito de generalizar os resultados obtidos, mas sim conhecer profundamente casos concretos e particulares, permitindo a possibilidade de outros investigadores, poderem chegar a resultados semelhantes sobre o mesmo tema, utilizando os mesmos instrumentos.

CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Após a realização do *focus group*, seguiu-se a etapa mais difícil, que foi a análise e interpretação dos resultados, pois não é suficiente repetir ou transcrever o que foi dito, mas sim caracterizá-lo (Aaker et al, 2001). Assim, e após a realização das transcrições, foi necessário proceder ao tratamento dos dados, para o qual se usou a técnica de análise de conteúdo, baseada nas categorias e subcategorias previamente definidas como podemos observar nos quadros 5 e 6.

Convém salientar que, por vezes, estas categorias se sobrepõem, ou seja, que há respostas dos participantes que se relacionam com mais de uma categoria.

Selecionámos, ainda, excertos das entrevistas *focus groups*, que permitem ter acesso direto à(s) voz(es) dos participantes (Stake, 1995).

Para garantir o anonimato, mas permitindo identificar os alunos e os professores, recorreremos a uma codificação em que A1A designa o Aluno 1 do *focus group* A, A1B designa o Aluno 1 do *focus group* B e P1 o Professor 1. Também considerámos que devíamos codificar o entrevistador, designando-o por E.

Análise de conteúdo		
Categoria	Subcategoria	Indicadores
Causas de sucesso/insucesso	Origem individual (centradas no aluno)	“... porque me empenhei...” A5A “... porque eu esforcei-me nos exercícios, tive um bom caderno...” A2A “Se um aluno não gosta de estudar, provavelmente já nem percebe a matéria ...” A7A “(...) se nós estudarmos sem ser na véspera, conseguimos tirar boa nota.” A8A “Não tenho muito sucesso a matemática porque distraio-me.” A3A “Falo muito nas aulas, tou sempre a brincar.” A3B “Não tenho muito sucesso a matemática porque me porto mal.” A2B
	Origem institucional (escolas, professores, poder político)	“Dependendo da professora, nós não percebíamos bem (...)” A2A “(...) a professora era mais exigente (...)” A7B “Os livros também não explicam muito bem a

		matéria.” A10A “A matéria vai ficando mais difícil.” A6A “Tem a ver como os professores ensinam.” A5A
Fatores de motivação / desmotivação	Internos (características e percepção do aluno)	“Gosto de brincar com os números, das contas...” A9B “(...) competição, de quem faz primeiro.” A2B “Saber que se me empenhar consigo muito boas notas!” A5A “Tentar e errar até conseguirmos chegar ao resultado certo.” A11A “As matérias puxam-nos o interesse e faz com que nos apliquemos mais.” A5A
	Externos (ambiente - professor, sala de aula, família)	“O professor ensina de formas divertidas.” A6B “A minha mãe e a minha família motivam-me muito!” A1A “Os professores dizem as páginas e ensinam-nos.” A5A “(...) os professores ensinarem bem.” A8A
Importância da matemática	Presente	“Desenvolve muito a nossa mente.” A9B “(...) aprender coisas novas(...), fazer contas.” A2A “(...) ver as horas.” A7A “(...) fazer um bolo.” A6B “(...) contar dinheiro, (...) fazer um cozinhados.” A3B
	Futuro	“Vai acompanhar bastante para o resto da vida.” A7A “Se não tivermos matemática na nossa vida, talvez não seremos ninguém no futuro.” A9A “Se alguém quer ser médico, temos (...) saber bem matemática.” A5B “Vai servir para o futuro.” A11A

Quadro 5: Caracterização do *focus group* aos alunos

Análise de conteúdo		
Categoria	Subcategoria	Indicadores
		“Eu tenho alunos que perturbam.” P4 “... o comportamento é o motivo para o sucesso...” P3

Causas de sucesso/insucesso	Origem individual (aluno)	<p>“... eles não trazem regras, não trazem hábitos de estudo, (...) responsabilidade, (...) autonomia...” P4</p> <p>“... a indisciplina é um ponto importante (...)” P3</p> <p>“... não fazem os trabalhos de casa (...)” P4</p> <p>“Mais concentração, mas eles não conseguem.” P1</p> <p>“Quando há indisciplina não se consegue ensinar nada!” P1</p> <p>“A falta de pré-requisitos básicos (...)” P5</p> <p>“ O facto de estudarem na véspera (...)” P1</p> <p>“A falta de empenho, falta de atenção, de comportamento...” P3</p>
	Origem Social (sociedade, família)	<p>“(...) a motivação que os pais dão em casa (...)” P2</p> <p>“A falta de orientação, por parte dos seus encarregados de educação.” P3</p> <p>“(...) o tipo de apoio em casa, os pais, nota-se que são presentes e preocupam-se...” P1</p>
	Origem institucional (escolas, professores, poder político)	<p>“Devo isso à colega que está a ajudar-me (...), foi ótimo a coadjuvante!” P5</p> <p>“É um problema a nível de escola...” P5</p> <p>“Acho que há uma certa falta de autoridade” P3</p> <p>“A carga horária deveria ser distribuída de outra maneira ...” P5</p> <p>“Não tem cabimento as aulas de 90 minutos (...)” P4</p> <p>“(...) os programas são demasiados extensos(...)” P1</p>
Fatores de motivação / desmotivação	Internos (características e percepção do aluno)	<p>“O insucesso já persistente na disciplina (...)” P1</p> <p>“A ideia pré-definida que a matemática é difícil.” P1</p> <p>“(...) a matéria não lhes diz nada, não se interessam.” P4</p> <p>“Ainda são imaturos para os conceitos...” P5</p> <p>“Eles não sabem estudar (...)” P1</p>
	Externos (ambiente - professor,	<p>“[com]os pais interessados é diferente!” P5</p> <p>“(...) quando há apoio familiar em casa(...)” P1</p> <p>“ O ambiente da sala de aula (...)” P1</p> <p>“(...) as aulas continuam a ser maioritariamente expositivas (...)” P1</p> <p>“(...) programas extensos.” P1</p>

	sala de aula, família)	<p>“ (...) se os professores não estiverem motivados, não há alunos motivados (...)” P1</p> <p>“Eles gostam mais é de mexer, de novas tecnologias e nós não temos, as escolas não têm esses meios.” P5</p>
Estratégias para melhorar	Pessoais (responsabilidade do professor)	<p>“(…) jogos com diferentes conteúdos (...), PowerPoint, acetatos, trabalho a pares, trabalhos de grupo.” P2</p> <p>“(…) diversificação de estratégias.” P5</p> <p>“(…) exercícios (...), adaptar à realidade deles, (...) que tenham a ver com o dia-a-dia deles.” P3</p> <p>“(…) fiz questão que todos fossem ao quadro (...), indo de lugar em lugar (...), porque cada um tem uma dúvida diferente.” P1</p> <p>“(…) os que já terminaram ajudam-me (...) ajudando os outros.” P4</p> <p>“(…) teste em duas fases.” P1</p>
	Institucionais (responsabilidade da escola)	<p>“(…) fazer testes globais (...).” P2</p> <p>“(…) tecnologias, materiais manipuláveis, recursos diversificados.” P3</p> <p>“(…) novas tecnologias e nós não temos, as escolas não têm esses meios.” P5</p>

Quadro 6: Caracterização do *focus group* às professoras

4.1 – *Focus group* alunos

Sucesso/insucesso

Na análise do *focus group* aos alunos, na categoria causas de sucesso/ insucesso, foi possível identificar alguns dos fatores que influenciam ou não o sucesso dos mesmos, na disciplina de matemática. As causas referidas são de origem individual, da responsabilidade do próprio aluno ou de origem institucional, da responsabilidade da escola, dos professores ou do poder político. Curiosamente nenhum aluno referiu a origem social, centrada na família, como causa.

Para a maioria dos entrevistados as principais causas de sucesso/insucesso são da responsabilidade dos mesmos. O comportamento é a causa mais apontada, pois como afirma A3A “não tenho muito sucesso a matemática porque distraio-me”, o A3B “falo muito nas

aulas, tou sempre a brincar” e o A2B “Não tenho muito sucesso a matemática porque me porto mal”.

Alguns alunos também referiram a dedicação à disciplina como condicionante do sucesso. A5A refere “ (...) porque me empenhei (...)”, A2B “(...) porque eu esforcei-me nos exercícios, tive um bom caderno (...)” e o A8A “se nós estudarmos sem ser na véspera, conseguimos tirar boa nota”. Os alunos, tal como os professores, também estão de acordo com Nuno Crato (2006) quando refere que é necessário persistir, trabalhar com regularidade, pois para aprender matemática, o esforço empenhado e o trabalho persistente, são fundamentais.

Lima (2004), afirma que a Matemática “(...) exige mais empenho, mais atenção, mais cuidado, qualidades que não dependem do maior ou menor talento da pessoa. Toda a pessoa de inteligência média, sem talentos ou pendores especiais, pode aprender toda a Matemática do Ensino Básico, desde que esteja disposta a trabalhar e tenha uma orientação adequada” (p. 15).

De acordo com Bandura (2001), o sucesso escolar dos alunos depende, sobretudo do que construírem.

Como causas de origem institucional, foi mencionado o perfil do professor, pois “dependendo da professora, nós não percebíamos bem (...)” A2A, “(...) a professora era mais exigente...” A7B e “tem a ver como os professores ensinam” A5A, como tendo interferência no sucesso dos alunos, assim como os conteúdos do programa, pois “os livros não explicam muito bem a matéria” A10A e “a matéria vai ficando mais difícil” A6A. Formosinho (1987) refere a estrutura do currículo escolar e os manuais escolares como fatores que influenciam o sucesso dos alunos.

Schunk (2001) refere que os comportamentos dos alunos e os comportamentos dos professores alteram o contexto instrutivo e interferem com a capacidade de desempenho dos alunos.

Todos os discentes foram unânimes em afirmar que de ano para ano a situação tem vindo a piorar, pois “ em cada ano vai-se complicando mais” A6B.

Motivação

Na categoria fatores de motivação criamos duas subcategorias: fatores externos e fatores internos.

Os fatores internos referem-se às características e percepção do aluno. Os entrevistados indicaram que gostam “de brincar com os números, das contas” A9B, da “competição de quem faz primeiro” A2B, do facto de “saber que se me empenhar consigo muito boas notas” A5A e porque “as matérias puxam-nos o interesse e faz com que nos apliquemos mais” A3B. De acordo com Guimarães (2004) “a motivação intrínseca é compreendida como sendo uma propensão inata e natural dos seres humanos para envolver o interesse individual e exercitar suas capacidades, buscando e alcançando objetivos ótimos” (Pp.37-38).

Os fatores externos dizem respeito às características do ambiente, nomeadamente do professor, da sala de aula e da família. Os alunos consideram que o perfil do professor interfere com o interesse que os mesmos têm pela disciplina, pois como refere A6B “o professor ensina de formas divertidas” e o A8A menciona o facto de “os professores ensinavam bem”. Os discentes, tal como os professores, também referiram a família como fator de motivação “a minha mãe e a minha família motivam-me muito” A1A, o que de acordo com Maertens e Johnston (1972) comprova o efeito positivo fundamental nas expetativas de carreira dos alunos.

De acordo com Bzuneck (2004), a motivação de um aluno não é um problema exclusivamente dele, pois no processo ensino/aprendizagem há componentes ambientais e de relacionamento que interferem e determinam o seu aumento ou diminuição.

Como propostas para aumentar o gosto pela disciplina, os alunos gostariam que diminuísse a duração das aulas (90 minutos), ou que houvesse a possibilidade de realizar um pequeno intervalo “a meio da aula, aos 45 minutos” A2B, que o programa da disciplina fosse mais curto, com menos conteúdos e mais fáceis de perceber, como refere A9A “os livros deviam por menos matéria e o governo também devia pensar nisso” e o A10A “a matéria devia ser mais fácil e mais divertida”.

Alguns discentes gostariam de ver melhorada a relação com os professores, o modo como estes explicam a matéria, A7B refere que “nós pedimos para explicar e a professora não explica (...), os professores deviam compreender mais os alunos”. De acordo com a teoria da autodeterminação, o aluno para ter orientação, precisa de satisfazer as necessidades psicológicas básicas, entre elas a de vínculo, ou seja, necessita de ter ligações afetivas a alguém.

Importância da matemática

Em relação à categoria importância da matemática, todos os alunos vêm a matemática como uma disciplina essencial, tanto no presente como no futuro.

A matemática é útil porque “ desenvolve muito a nossa mente” A9B, permite” aprender coisas novas (...), fazer contas” A2A e “ver as horas” A7A e até para “fazer um bolo” A6B se usa a matemática. É uma disciplina que está sempre presente no dia-a-dia e que também vai ser importante no futuro. A7A refere que “vai acompanhar bastante para o resto da vida”, A9A que “se não tivermos matemática na nossa vida, talvez não seremos ninguém no futuro”. A matemática também é referida como indispensável em algumas profissões pois “se alguém quer ser médico, temos (...) saber bem matemática” A5B.

Relativamente à matemática, Mialaret (1975) é da opinião que esta disciplina é essencial para preparar intelectualmente os nossos jovens para participarem na vida em sociedade, desempenhando corretamente o papel de cidadãos.

De acordo com o programa de matemática do ensino básico (2007, p.3) “a disciplina de matemática no ensino básico deve contribuir para o desenvolvimento pessoal do aluno, deve proporcionar a formação matemática necessária a outras disciplinas e ao prosseguimento dos estudos - em outras áreas e na própria Matemática - e deve contribuir, também, para sua plena realização na participação e desempenho sociais e na aprendizagem ao longo da vida”.

Necessidades mais importantes

Para os entrevistados, de todas as necessidades discutidas, a mais importante é a duração das aulas e dos intervalos. Os alunos consideram que um bloco de 90 minutos é muito tempo para conseguirem estar atentos e motivados. A motivação de um indivíduo varia no espaço e no tempo. Segundo Tapia (2003) “(...) um mesmo aluno não manifesta o mesmo interesse, nem se esforça sempre do mesmo modo...” (p.104).

A dimensão do programa e forma de abordagens dos conteúdos também são consideradas, pelos discentes, necessidades que necessitavam de ser revistas. Os alunos consideram o programa muito extenso, com muitos conteúdos e por esse motivo deveriam ser abordados de forma mais lúdica, “fazer mais jogos, porque na matemática seria muito mais divertido” A2B e “aprender a brincar” A5B. Formosinho (1987) também refere a estrutura do currículo escolar como um dos fatores que influenciam o sucesso dos alunos.

A relação professor/aluno também é uma necessidade que os alunos gostariam de ver melhorada, A3B refere que a professora podia ser “mais calma, ela podia ter mais ligação com

a gente”. Este é um dos fatores que foi enumerado, na revisão da literatura, como podendo condicionar o sucesso e que enquanto professores devemos estar atentos. Alunos considerados encorajados pelos professores aprendem mais e sentem-se mais valorizados como indivíduos.

Conselhos/sugestões

Como sugestão, os alunos referiram-se às provas de final de ciclo, ao peso que estas têm na sua avaliação, ao momento da realização e ao facto de não haver duas chamadas.

Os discentes consideram que “os exames não deviam contar para nota, deveria ser só para preparação para o próximo ciclo” A9A, “os exames deveriam valer menos para a nota, porque nós, imagine que somos bons alunos, mas os nervos atacam tudo e nós tiramos má nota (...)” A1A, “os exames só deviam ser no 12º ano, para a universidade” A4A, “nós ainda não temos maturidade suficiente” A11A, “devia ter outra oportunidade para experimentar fazer mais um exame. Porque assim isso mostra que a pessoa podia estar nervosa e não conseguia concentrar-se” A2A.

Alguns alunos voltaram a referir que gostariam que o programa fosse menos extenso “a matéria mais fácil e mais resumida, que não fosse tão extensa” A6B.

4.2 – Focus group professoras

Sucesso/insucesso

Na análise do *focus group* às professoras, na categoria causas de sucesso/insucesso, foi possível identificar alguns dos fatores, que influenciam ou não o sucesso dos alunos na disciplina de matemática. As causas podem ser de origem individual, quando são da responsabilidade do aluno, de origem social, quando são da responsabilidade da família e de origem institucional, quando são da responsabilidade das escolas, professores ou poder político.

Para a maioria das entrevistadas as principais causas de sucesso/insucesso são da responsabilidade dos alunos. Estas são essencialmente a nível da disciplina, nomeadamente o comportamento, o incumprimento de regras e o desrespeito pelos outros, pois “ (...) quando há indisciplina não se consegue ensinar nada (...)” P1; “Eu tenho alunos que perturbam” P4.

Algumas professoras também referiram o modo como se dedicam e encaram a disciplina, tal como “falta de empenho, falta de atenção (...)” P3; “Não fazem os trabalhos de casa (...)” P4 e “o facto de estudarem na véspera” P1, como condicionantes do sucesso. Nuno Crato (2006), refere que é necessário persistir, trabalhar com uma grande regularidade, pois para aprender matemática, o esforço empenhado e o trabalho, são fundamentais.

No que se refere às causas de origem social, as docentes apontaram “(...) a motivação que os pais dão em casa(...)” P2, a “falta de orientação, por parte dos seus encarregados de educação” P3 e o “(...) tipo de apoio em casa, os pais nota-se que são presentes e preocupam-se(...)” P1, como condicionantes do sucesso.

De acordo com Maertens e Johnston (1972), o envolvimento dos encarregados de educação tem um efeito positivo no sucesso académico dos alunos na matemática.

Como causas de origem institucional, foi referida a distribuição da carga horária da disciplina, bem como a hora a que esta é lecionada. “A carga horária deveria ser distribuída de outra maneira” P5, “não tem cabimento as aulas de 90 minutos...” P4, “há disciplinas em que se consegue dar na parte da tarde, matemática não se consegue!” P1.

Foram ainda mencionadas como causas de origem institucional, a falta de autoridade dos professores “(...) acho que há uma certa falta de autoridade” P3, a dimensão do programa curricular “(...) os programas são demasiados extensos...” P1 e a presença de um coadjuvante na sala de aula “devo isso á colega que está a ajudar-me (...), foi ótimo a coadjuvante” P5.

Todas as docentes foram unânimes em referir que a falta de empenho e o comportamento dos alunos tem vindo a piorar de ano para ano, o que condiciona o sucesso, levando a níveis de insucesso cada vez mais elevados.

A opinião das docentes vai de encontro à investigação sociológica realizada em Portugal que tem referido que os hábitos, projetos e estilos de vida no seio da família, as atitudes face ao conhecimento e à escola, as condições de vida, o acesso a bens culturais, a zona de residência no que diz respeito às condições comunitárias de lazer, serviços e vida associativa encontram-se correlacionados com o rendimento académico dos alunos (Benavente, 1990 e Formosinho, 1987).

Na categoria estratégias para melhorar, foram identificadas duas subcategorias: pessoais, da responsabilidade do professor e institucionais, da responsabilidade da escola.

Como contributos do professor para o sucesso dos alunos, as entrevistadas referiram a diversificação de estratégias utilizadas nas aulas, de materiais e de instrumentos de avaliação.

Relativamente às estratégias, as novas tecnologias devem constituir um recurso no ensino da Matemática, pois de acordo com Ponte e Canavarro (1997), “permitem que o aluno tenha um papel mais activo na sala de aula, possibilitando uma experiência matemática onde há lugar para a investigação, formulação e teste de conjecturas próprias e, para a discussão e comunicação matemática” (p.102).

Como estratégias na sala de aula, é comum os alunos que terminam primeiro ajudarem os outros, os que percebem irem ao quadro explicarem aos que não percebem e o recurso ao trabalho de pares e de grupo. Como referem algumas professoras “E se eles acabam primeiro, vão ajudar os outros a fazer” P4 e “(...)ponho alguém que percebeu no quadro” P2. Os exercícios propostos são, na maioria das vezes, adaptados à realidade dos alunos “os exercícios, também adaptar à realidade deles, exercícios que tenham a ver com o dia-a-dia deles” P3, de modo a motivá-los, pois segundo Guimarães e Boruchovitch (2004), um aluno motivado envolve-se ativamente no processo de aprendizagem, conduzindo-o ao sucesso. O elogio como reforço positivo e a ida de lugar em lugar para verificar a resolução das atividades propostas também são estratégias utilizadas com frequência. Segundo Lima (2004) sempre que depois de terminado comportamento se segue uma consequência agradável, esta virá à memória do indivíduo, motivando-o a repetir o processo. Os alunos considerados e encorajados pelos professores aprendem mais e sentem-se mais valorizados como indivíduos, tendo efeito positivo na sua motivação e no seu rendimento.

Em relação às diversificações de materiais, as docentes recorrem ao uso de PowerPoint, acetatos, materiais manipuláveis, novas tecnologias e jogos, de modo a motivar os alunos para a aprendizagem dos conteúdos.

Para existir sucesso terá de haver eficácia escolar e um dos contributos defendidos por Arendo (1995) para a eficácia é o fato da escola possuir professores que exijam trabalhos de casa e os verifiquem e monitorizem efetivamente e que na sala de aula usem uma variedade de estratégias de ensino, como referem as nossas professoras fazer frequentemente.

No que se refere aos instrumentos de avaliação, as docentes recorrem à valorização da participação oral, à verificação e avaliação dos cadernos diário, à realização de testes em duas fases e de testes globais. Ao avaliar os alunos de modos diversificados, permite-lhes ter mais hipóteses de sucesso.

O facto de realizarem provas globais revela a preocupação das professoras em preparar os alunos para o sucesso na prova final de ciclo (exame), pois “(...) obriga-os a ter uma noção

geral e global de todos os conteúdos. Eu acho que assim vou fazer com que eles fiquem com a matéria mais presente” P2.

Motivação/desmotivação

Na categoria dos fatores de motivação/desmotivação, as professoras entrevistadas são da opinião que um aluno motivado caracteriza-se por ser empenhado, participativo, interessado, crítico, persistente, curioso, gosta de aprender e de desafios. É um aluno assíduo e pontual que traz sempre o material necessário, faz os trabalhos de casa e tem desejo de saber mais, fazendo perguntas pertinentes. As docentes estão de acordo com a opinião de Guimarães e Boruchovitch (2004), pois um aluno motivado persiste nas tarefas desafiadoras, esforça-se, usa estratégias adequadas e procura desenvolver habilidades de compreensão e domínio. Além disso, apresenta entusiasmo na execução das tarefas propostas.

Os fatores de desmotivação podem ter causas externas relacionadas com o ambiente (professor, sala de aula, família, ...) ou causas internas relacionadas com o próprio aluno.

Como causas externas, as docentes referem o interesse e o apoio da família “os pais interessados é diferente” P5, “(...)quando há apoio familiar em casa (...)” P1. De acordo com Maertens e Johnston (1972), o envolvimento dos encarregados de educação tem um efeito positivo fundamental nas expectativas de carreira dos alunos.

O perfil e a predisposição do professor também foram apontados como condicionantes da motivação, como refere P1 “(...)as aulas continuam a ser maioritariamente expositivas(...)” e “(...) se os professores não estiverem motivados, não há alunos motivados(...)”. Estas condicionantes vão de encontro à opinião de Pozo (2002), uma vez que “ a tarefa de ensinar depende do professor. Todavia ele não conseguirá fazê-lo se não estiver motivado para isso”(p.145). “O ambiente em sala de aula (...) e os programas extensos” P1 interferem com essa motivação. P5 refere que “eles gostam mais é de mexer, de novas tecnologias e nós não temos, as escolas não têm esses meios”.

Como causas internas, as docentes referem a perceção dos alunos em relação à disciplina, tal como “a ideia pré-definida que a matemática é difícil” P1, “ o insucesso já persistente na disciplina (...)” P1 e “(...) a matéria não lhes diz nada, não se interessam” P4. Algumas docentes também consideram que os alunos “ainda são muito imaturos para os conceitos” P5 e “eles não sabem estudar (...)” P1. Mas, na opinião de Lima (2004) “é preciso compreender o próprio aluno: as características da sua personalidade, a etapa de

desenvolvimento motor, emocional, cognitivo e social na qual se encontra, bem como a maneira como aprende”(p.149).

Necessidades mais importantes

Para as entrevistadas, de todas as necessidades discutidas, a mais importante é o comportamento dos alunos. Purkey e Smith (1983) referem como variável importante, na avaliação da eficácia numa escola, o modo como a ordem e a disciplina são asseguradas dentro do estabelecimento. Para Arendo (1995), uma das características da escola eficaz é registar bons níveis de ordem e disciplina.

Em relação ao programa curricular referiram que este deveria ser “menos extenso, para podermos estar mais descontraídos e poder ensinar com mais...” P1 “com conceitos mais adequados à idade deles” P4. Formosinho (1987) também é desta opinião, pois refere a estrutura do currículo escolar como um dos fatores que influencia o sucesso dos alunos.

Conselhos/sugestões

Como sugestão, as docentes gostariam de ver melhoradas as relações interpessoais na escola, relativamente aos pais, professores e conselho executivo. P1 refere “(...) que pais e professores não trabalham em sintonia(...)” e P5 que “mais grave é quando isso parte do conselho executivo”. Purkey e Smith (1983) são da opinião que o envolvimento e apoio dos pais e /encarregados de educação, a forma como a escola fomenta e garante uma planificação conjunta, as boas relações colegiais e a força do sentimento de pertença a uma comunidade são variáveis importantes na avaliação da eficácia numa escola e conseqüente sucesso escolar.

A OCDE (1982) aponta “o apoio dinâmico e sólido da autoridade escolar competente”(p.219) como uma das 10 características de caráter fundamental para atingir bons resultados escolares.

Os alunos e as professoras são unânimes em referir a origem social e a origem institucional como causas de sucesso/insucesso, sendo que a origem social foi referida apenas pelas docentes. O sucesso dos alunos é influenciado por vários fatores, como por exemplo, pela estrutura do currículo escolar, manuais escolares, métodos de avaliação e de ensino, qualidade dos espaços e de equipamentos escolares, formação e estabilidade do corpo docente, bem como a dimensão das escolas e das turmas (Formosinho, 1987).

Relativamente aos fatores de motivação/desmotivação, alunos e professoras também estão em concordância ao referirem fatores externos e fatores internos como condicionantes

da motivação. Numa abordagem socio cognitivista, Bandura (1977) refere que a aprendizagem tem lugar no contexto de uma situação social, e consideram-se relevantes tanto os aspetos biológicos e cognitivos como os aspetos socio ambientais e a intenção entre os sujeitos.

Assim, a motivação do aluno está relacionada com os motivos intrínsecos e extrínsecos do mesmo.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

Neste capítulo final apresentamos as conclusões decorrentes do estudo e que se referem às questões que foram definidas inicialmente, orientadoras da investigação e a apresentação dos resultados.

Incluímos também neste capítulo as limitações consideradas mais relevantes para este estudo e as sugestões para futuras investigações.

A presente investigação permitiu a recolha dos dados através de entrevistas *focus group* a alunos de uma turma de sexto ano e aos docentes do grupo 230 (matemática).

Dos dados obtidos, observa-se que os alunos e as professoras referem como principais fatores externos de motivação para o sucesso o perfil do professor, a influência e/ou interesse da família e o uso de estratégias diversificadas para a leção dos conteúdos. Como fatores internos de motivação, discentes e docentes apontaram o interesse próprio dos alunos como condicionante. Alguns discentes referiram o interesse dos temas abordados. Verificámos então que existe concordância na opinião de professoras e alunos, no que se refere às causas de motivação, para o sucesso na disciplina de matemática. Estas perspetivas corroboram os estudos realizados por Guimarães (2004), Pozo (2002), Tapia (2003) e Torre (1999), que revelam que a motivação varia de acordo com vários fatores (intrínsecos e extrínsecos), como por exemplo os mencionados anteriormente.

Estamos convictos de que se os alunos forem treinados a discutir e aplicar as estratégias das teorias da motivação, podem responder com mais eficácia aos seus objetivos e alcançar o sucesso com mais facilidade.

Em relação às causas de sucesso, alunos e professoras apontaram como principais fatores de sucesso, na aprendizagem de matemática, as causas de origem individual, nomeadamente o empenho, o comportamento e os hábitos e métodos de trabalho dos discentes. Como causas de origem institucional, ambos referiram a extensão do programa. No entanto os discentes também fazem referência à exigência da professora e ao modo como a mesma explica a matéria. As docentes mencionaram, ainda, a presença de um professor coadjuvante nas suas aulas, a carga horária e a autoridade como essenciais no sucesso dos seus alunos. As docentes referiram também a origem social como terceira causa e que não foi mencionada pelos discentes. Assim, podemos concluir que as perceções de professoras e alunos são semelhantes, no entanto as docentes incluem o apoio da família como condicionante ao sucesso dos seus educandos. O sucesso dos alunos é da responsabilidade dos

mesmos, das famílias, dos professores, da escola e do currículo. Estas perspetivas vão de encontro aos estudos realizados por Benavente (1990) e Formosinho (1987), os quais enumeram diversos fatores que influenciam o sucesso dos alunos.

Relativamente às estratégias utilizadas na sala de aula, as docentes fizeram referência à importância da diversificação das mesmas, mas salientaram a necessidade de se utilizarem mais frequentemente as novas tecnologias e a importância de se realizarem testes globais.

A escola deve procurar novos caminhos que ajudem a fomentar o efetivo sucesso dos alunos, que os prepare para serem capazes de interagir num mundo global.

“ É verdade que temos de refletir sobre o ensino da matemática. Mas temos que saber por onde queremos continuar. Se a nossa grande meta é o exame, então pensemos nas consequências. O exame torna-se objetivo, o que vem para o exame, o programa, o ensino da matéria para o exame, o método - escreveu Freudenthal há mais de 20 anos”. (Abrantes, 1996, p.1)

As principais limitações sentidas foram o fator tempo para a realização do estudo, a não frequência das unidades curriculares, que certamente iriam contribuir para uma melhor estruturação e desenvolvimento do trabalho e o facto de estarmos a lecionar e a realizar o estudo ao mesmo tempo.

Ao longo deste estudo conseguimos obter resposta para as questões que deram origem a este trabalho investigativo, mas surgiram novas pistas que pensamos que seriam interessantes para investigações futuras.

Tendo em conta que a motivação varia de acordo com vários fatores, segundo Tapia (2003) “...um mesmo aluno não manifesta o mesmo interesse, nem se esforça sempre do mesmo modo, nem sequer em relação ao mesmo tipo de tarefa” (p.104), seria interessante desenvolver o mesmo tipo de estudo para alunos de anos de escolaridade diferentes, sujeitos a exame nacional e comparar os resultados obtidos.

Durante a entrevista *focus group* às docentes, foi referida a falta de autoridade como condicionante do sucesso, seria pertinente analisar até que ponto o modo como as escolas são geridas influenciam os resultados em exame.

A investigação sociológica em Portugal tem indicado que os hábitos, projetos e estilos de vida no seio da família, as atitudes face ao conhecimento e à escola, as condições de vida, o acesso a bens culturais, a zona de residência no que diz respeito às condições comunitárias de lazer, serviços e vida associativa encontram-se correlacionados com o rendimento

académico dos alunos (Benavente 1990; Formosinho 1987), por isso seria importante aplicar o mesmo estudo em escolas de meios sociais diferentes e comparar os resultados.

Uma vez que se está a implementar o novo programa de matemática, poderíamos estudar em que medida este irá contribuir para o sucesso na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

- Aaker, D. A., Kumar, V. & Day, G. S. 2001. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas.
- Arends, R. 1995. *Aprender a Ensinar*. Lisboa: Mcgraw-hill.
- Arroteia, J. 1991. *Análise Social da Educação*. Leiria: Roble Edições.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Bardin, I. 2004. *Análise de conteúdo*. 3ª Ed. Lisboa: Edições Setenta.
- Bardin, Laurence. 1995. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Benavente, A. 1990. *Escola, professores e processos de mudança*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Bergamini, Cecília W. 1990. Motivação: mitos crenças e mal-entendidos. *Revista de Administração de Empresas*. abr. / jun., 30 (2): 23-34.
- Big, H. 2007. *A importância da Matemática*, disponível online em: <http://pt.shvoong.com/exact-sciences/mathematics/495427-import%C3%A2ncia-da-matem%C3%A1tica/>
- Bilhim, J. 1996. *Teoria organizacional*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Boekaerts, M. 2002. "Motivation to Learn". *International Academy of Education. Educational Practices Series-10*: 1-26.
- Bogdan, Robert e Sari, Biklen. 1994. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bzuneck, J. A. 2004. *A motivação do aluno: aspectos introdutórios*. In Boruchovitch, E. e Bzuneck, J. A. *A motivação do aluno*. Petrópolis: Editora vozes, 2004a, p.9-36.
- Bzuneck, J. A. 2004. *A motivação do aluno orientado a metas de realização*. In Boruchovitch, E. e Bzuneck, J. A. *A motivação do aluno*. Petrópolis: Editora vozes, 2004b, p.58-77.
- Bzuneck, J. A. 2004. *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea*. In Boruchovitch, E. e Bzuneck, J. A. *A motivação do aluno*. Petrópolis: Editora vozes, 2004c, p.116-133.
- Caplan, S. 1990. Using focus group methodology for ergonomic design. *Ergonomics*, 33 (5): 527-533.

- Cohen, Richard. 1999. *Students Resolving Conflict: Peer Mediation in Schools*, disponível on-line em: <http://www.schoolmediation.com>.
- Corte Real, M. 2004. *Leitura e insucesso escolar: percursos de crianças “de risco” – Um estudo de caso*. Universidade do Minho.
- Crato, N. 2005. *Regresso às aulas*, disponível on-line em: <http://pascal.iseg.utl.pt/~ncrato/Expresso/RegressoAulas.htm>.
- Cunha, R. 2006. A Lógica do Sucesso Escolar: Três Teses e um Argumento. *Revista Crítica* disponível online em: <http://criticanarede.com/html/sucessoescolar.html>.
- Deci, E. & Ryan, R. 2000. Self-Determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Dicionário Da Língua Portuguesa Contemporânea* (2001). *Academia das Ciências de Lisboa*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Formosinho, J. 1987. *A Influência dos factores sociais*. In *Universidade do Minho. Área de análise social e organizacional da educação. O insucesso escolar em questão; cadernos de análise social da educação* (Pp. 23-34). Braga: Universidade do Minho.
- Guimarães, S. E. R. 2004. *Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula*. In Boruchovitch E. E. Bzuneck, J. A. *A motivação do aluno*. Petrópolis: Editora vozes.
- Guimarães, S. E. R. & Boruchovitch, E. 2004. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17,143-150.
- Hill, M. & Hill, A. 2009. *Investigação por Questionário* (2º ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Justino, David. 2005. *No silêncio somos todos iguais*. Lisboa: Gradiva.
- Krueger, R. A. 1994. *Focus Group: a practical guide for applied research*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Lima, L. 2002. “Avaliação e concepções organizacionais de escola: para uma hermenêutica organizacional”. In Jorge Adelino Costa, António Neto-Mendes e Alexandre Ventura (org.). *Avaliação de Organizações Educativas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Maertens, N., & Johnston, Y. 1972. Effects of arithmetic homework upon the attitudes and achievement of fourth, fifth and sixth grade pupils. *School Science and Mathematics*, 72:117-126.

- Maslow, Abraham H. 1954. *Motivation and personality*. New York: Harper & Brothers.
- Mattar, F. 1993. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas.
- Meier, M. J. & Kudlowicz, S. 2003. *Grupo focal: uma experiência singular*. *Texto & Contexto Enf.*, 12 (3), 394-399.
- Mendes, A., Costa, J. & Ventura, A. 2003a. Ranking de Escolas em Portugal: Um Estudo Exploratório. *REICE- Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003* (Vol. 1, nº1), disponível on-line em:
http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n1/Reo_NCV.htm .
- Mendes, A., Costa, J. & Ventura, A. 2003b. *Seis Faces Ocultas do Ranking de Escolas Uma Abordagem Exploratória. A Escola entre o Estado e o Mercado: o Público e o Privado na Regulação da Educação* (Pp. 433-452). Comunicação apresentada no II Congresso Nacional do Fórum Português de Administração Educacional.
- Mialaret, G. 1975. *A aprendizagem da Matemática – Ensaio de Psicologia*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Ministério da Educação. 2001. *Currículo nacional do ensino básico: competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação e Ciência, *Relatório Nacional de Avaliação Educacional*, disponível on-line em: <http://www.gave.min-edu.pt/np3/24.html>.
- Morgan, D.1997. *Focus group as qualitative research. Qualitative Research Methods Series*. London: Sage Publications.
- Motta, Paulo Roberto.1986. Todo mundo se julga vitorioso, inclusive você: a motivação e o dirigente. *Revista de Administração Pública*. jan. / mar., 20 (1): 117 - 29.
- OCDE. 1992. *As Escolas e a Qualidade. Coleção Biblioteca Básica de Educação e Ensino*. Porto: Edições Asa.
- Palma, P.J. e M.P.,Lopes. 2012. *Paixão e Talento no Trabalho*. Lisboa: Edição Sílabo.
- Perrenoud, P. 2003. Sucesso na Escola: só o currículo, nada mais que o currículo. *Cadernos de Pesquisa*, nº119, julho:7-26.
- Piscarreta, S. 2002. *Malmequer, bem-me-quer, muito, pouco ou nada: representações sociais da matemática em alunos do 9º ano de escolaridade*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ponte, J. 1994. *O estudo de caso na educação matemática*. *Quadrante*, 3, vol.1 (Pp 3-18). Lisboa: Associação de professores de matemática.

- Ponte, J. P., & Canavarro, P. 1997. *Matemática e novas tecnologias*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pozo, J.I. 2002. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Programa de matemática do ensino básico 2007, Ministério da educação, disponível on-line em: http://www.apm.pt/files/205600_programamatematica_518e3b2abd90d.pdf.
- Purkey. S. C. ,Smith, M. S. 1983. "Effective Schools: A review". *The Elementary School Journal*. Vol. 83 (11): 17-452.
- Schunk, D. 2001. Social Cognitive Theory and Self-Regulated Learning. In B. Zimmerman & D. Schunk (Edt.s). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement* (Pp. 125-151). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. 2002. Development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (Pp. 16-31). San Diego, SD: Academic Press.
- Quivy, R. e Luc Van, Campenhoudt. 2005. *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4ª Edição). Lisboa: Gradiva.
- Ruiz, V. M. 2004. "A efetividade de recompensas externas sobre a motivação do aluno". *EDUC@ção - Rev. Ped. - CREUPI - Esp. Sto Do Pinhal - SP, Vol.1 (2):18*.
- Tapia, Jesus e Enrique Fita.2003. *A motivação em sala de aula: o que é, como se faz*. São Paulo: Edições Loyola.
- Torre, J.C. 1999. *Contexto, motivação e aprendizagem*. In: TAPIA, J. A; Fita, E.C. *A motivação em sala de aula: o que é, como se faz*. (4ª Edição). São Paulo: Loyola.
- Vichas, R. P. 1982. *Complete Handbook of Profitable Marketing Research Techniques*. New Jersey: Englewood Cliffs e Prentice-Hall.
- Vockell, E. L. 2009. *Educational Psychology: A practical approach. Chapter 5*, disponível em: <http://education.purduecal.edu/Vockell/EdPsyBook/Weiner, B. 2010. The development of an attribution-based theory of motivation: A history of ideas. Educational Psychologist, vol 45:28-36. Department of Psychology, University of California, Los Angeles>.
- Yin, Robert. 1994. *Case study Research: Design and Methods* (2ª Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

ANEXOS

FOCUS GROUP ALUNOS	
CATEGORIA	QUESTÕES
Questões abertas	- Qual o vosso nome, idade e que nível tiveram a matemática no 2º período?
Questões introdutórias	- Porque têm (ou não) sucesso na matemática? - Sempre foi assim nos anos anteriores?
Questões de transição	- Porque gostam (ou não) da disciplina de matemática? - O que vos motiva na matemática?
Questões chave	- Porque obtiveram esse nível (o vosso) na matemática? - O que gostariam de ver melhorado no ensino da matemática? - Que propostas sugerem para aumentar o gosto pela matemática?
Questões finais	- De todas as necessidades discutidas, qual a mais importante para vocês?
Questões resumo	Depois de ouvir as respostas às questões anteriores, fazer um pequeno resumo e perguntar - Este foi um resumo adequado?
Questão final	- Relativamente a este estudo, querem acrescentar alguma coisa, deixar algum conselho/sugestão?

FOCUS GROUP PROFESSORES	
CATEGORIA	QUESTÕES
Questões abertas	- Qual o vosso nome, idade, formação académica, situação profissional, tempo de serviço e que disciplinas leciona?
Questões introdutórias	- Porque têm (ou não), os vossos alunos, sucesso na matemática? - Sempre foi assim nos anos anteriores?
Questões de transição	- Como caracterizam um aluno motivado? - Como contribuem para o sucesso dos vossos alunos?
Questões chave	- Quais as causas da desmotivação? - Quais as causas do insucesso? - Que estratégias/atividades podemos introduzir para melhorar os resultados dos alunos?
Questões finais	- De todas as necessidades discutidas, qual a mais importante para vocês?
Questões resumo	Depois de ouvir as respostas às questões anteriores, fazer um pequeno resumo e perguntar - Este foi um resumo adequado?
Questão final	- Relativamente a este estudo, querem acrescentar alguma coisa, deixar algum conselho/sugestão?

Anexo III

Exmo. Senhor
Diretor Regional de Educação

Assunto: Pedido de autorização para realização de investigação científica.

Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar, portadora do C.C. nº 10350380, residente na Estrada da Encumeada, nº40, 9350-330 Serra de Água, professora pertencente ao quadro de nomeação definitiva da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, encontra-se de momento a realizar o Mestrado em Administração Pública, no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, sob orientação da Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma. Assim, no âmbito da sua dissertação de mestrado intitulada **“A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares”**, pretende realizar inquéritos, na forma de entrevista (Focus grupo) a alunos de uma turma de 6º ano de escolaridade da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares e aos docentes do grupo 230 da referida escola.

As entrevistas, visam obter informações gerais sobre os fatores que influenciam a motivação dos alunos para o sucesso na Matemática e não incluem questões que de alguma forma possam identificar os inquiridos ou interferir na sua privacidade.

Face ao exposto, solicito a V. Exa. se digne autorizar a realização dos referidos inquéritos, elementos sem os quais a realização da investigação não será possível.

Pede deferimento
Ribeira Brava, 23 de abril de 2013

(Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar)



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DA EDUCAÇÃO E RECURSOS HUMANOS
DIREÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO

C/colocamento,
- Ao Conselho Executivo da
TBS Padre Manuel Álvares

Exma. Sr.ª
Dr.ª Sandra Isabel Ramos Duarte Aguiar
Sandradaquiar@hotmail.com

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
	23-04-2013	Of.º 148 Proc.º 70-13	2013-05-14

ASSUNTO: Pedido de autorização para realização de investigação científica

Na sequência da vossa solicitação, e por despacho do Ex.mo Senhor Diretor Regional de Educação, de 13-05-2013, informa-se Vossa Excelência de que está autorizada a aplicação das entrevistas propostas aos professores selecionados e aos alunos de uma turma do 6.º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, inseridas no âmbito do Mestrado em Administração Pública do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Mais se informa Vossa Excelência da necessidade da concordância dos professores e do consentimento explícito dos encarregados de educação dos alunos, bem como da necessidade de articulação com a presidente do Conselho Executivo, para efeitos da operacionalização das entrevistas.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Serviços de Investigação,
Formação e Inovação Educacional


(Bernardo Lagé Valério)

Na resposta incluir a vossa referência. Em toda cópia letter só de um assunto

Exma. Sra.
Presidente do Conselho Executivo

Assunto: Pedido de autorização para realização de investigação científica.

Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar, aluna do curso de Mestrado em Administração Pública, no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, sob orientação da Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma. No âmbito da sua dissertação de mestrado intitulada “**A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares**”, pretende realizar inquéritos, na forma de entrevista (Focus grupo) a alunos da turma A de 6º ano de escolaridade da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares e aos docentes do grupo 230 da referida escola.

As entrevistas, visam obter informações gerais sobre os fatores que influenciam a motivação dos alunos para o sucesso na Matemática e não incluem questões que de alguma forma possam identificar os inquiridos ou interferir na sua privacidade.

Face ao exposto, solicito a V. Exa. que se digne autorizar a realização dos referidos inquéritos, elementos sem os quais a realização da investigação não será possível. Anexa-se cópia da autorização da DRE para a realização dos referidos inquéritos e agradece-se desde já toda a colaboração prestada.

Pede deferimento
Ribeira Brava, 15 de maio de 2013

Exma. Sra.
Presidente do Conselho Executivo

Assunto: Pedido de autorização para realização de investigação científica.

Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar, aluna do curso de Mestrado em Administração Pública, no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, sob orientação da Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma. No âmbito da sua dissertação de mestrado intitulada “A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares”, pretende realizar inquéritos, na forma de entrevista (Focus grupo) a alunos da turma A de 6º ano de escolaridade da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares e aos docentes do grupo 230 da referida escola.

As entrevistas, visam obter informações gerais sobre os fatores que influenciam a motivação dos alunos para o sucesso na Matemática e não incluem questões que de alguma forma possam identificar os inquiridos ou interferir na sua privacidade.

Face ao exposto, solicito a V. Exa. que se digne autorizar a realização dos referidos inquéritos, elementos sem os quais a realização da investigação não será possível. Anexa-se cópia da autorização da DRE para a realização dos referidos inquéritos e agradece-se desde já toda a colaboração prestada.

Pede deferimento
Ribeira Brava, 15 de maio de 2013

Sandra Aguiar

ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA	489
15-5-2013	7-15
Autorize-se por escrito de acordo com os procedimentos de acordo com o SRE/ITM maius. 15.05.13	
M. J. Almeida	

Exmo(a). Sr(a). Encarregado(a) de Educação:

Sou professora de Matemática no 2º ciclo e estou a fazer Mestrado em Administração Pública, no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, sob orientação da Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma. No âmbito da dissertação de mestrado intitulada “**A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares**”, pretendo realizar entrevista (Focus grupo) aos alunos da turma A do 6º ano de escolaridade da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, tendo sido autorizadas pelo respetivo Conselho Executivo e pela Direção Regional de Educação.

Para o seu desenvolvimento e de modo a conhecer a opinião dos alunos, relativamente ao assunto em estudo, será necessário proceder à gravação, em vídeo, da entrevista. Para o efeito, solicito a sua autorização para entrevistar e video-gravar o seu educando, no dia 23-05-2013, pelas 11:40 (com duração aproximada de 40 minutos).

Saliento que os dados recolhidos serão usados exclusivamente como materiais de trabalho, estando garantida a privacidade e anonimato dos participantes. Manifesto, ainda, a minha inteira disponibilidade para prestar qualquer esclarecimento que considere necessário. Na expectativa de uma resposta favorável, subscrevo-me com os melhores cumprimentos.

A investigadora

(Professora Sandra Aguiar)

Autorização

Eu,....., Encarregado de Educação do aluno, nº....., da turma....., autorizo que a Professora Sandra Aguiar entreviste e grave em vídeo o meu educando, no âmbito da investigação que me foi dada a conhecer.

Data:/...../2013

.....

(Assinatura do Encarregado de Educação)

GUIÃO PARA OS ALUNOS

Introdução

Agradeço desde já a vossa participação nesta reunião.

Cada um de vocês foi selecionado para participar porque o vosso ponto de vista é muito importante para este trabalho, sobre “**A motivação dos alunos para o sucesso na matemática**: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares”.

Esta entrevista não é um teste e não existem respostas certas ou erradas.

Apenas pretendo obter a vossa opinião sobre cada um dos assuntos que vamos discutir, o que implica que por vezes possam discordar das opiniões ou motivos apresentados pelos outros.

Gostaria de pedir a vossa permissão para gravar esta conversa. Será difícil lembrar-me de tudo o que foi dito e desta forma posso transcrever a reunião.

Lembro que o vosso anonimato é sempre preservado e que a gravação não será dada a outras pessoas, com qualquer outro fim que não este estudo.

Objetivo: Discutir alguns assuntos relacionados com a motivação para o sucesso na disciplina de matemática.

Orientações: Há algumas recomendações que eu gostaria de vos dar para tentarem seguir durante a reunião de grupo.

1º Não precisam de falar de acordo com nenhuma ordem em particular. Quando tiverem alguma coisa a dizer sobre um tema, por favor, digam.

2º Lembrem-se que somos muitos no grupo e que é importante obter a opinião de cada um de vocês.

3º Por favor, não falem ao mesmo tempo que outra pessoa e evitem conversar com o colega do lado. Muitas vezes entusiasma-mo-nos numa entrevista de grupo e acabamos por interromper os outros intervenientes. Se várias pessoas falarem ao mesmo tempo é impossível compreender a gravação.

Finalmente:

Gostariam de colocar alguma questão?

Ok, vamos começar!...

Vou ligar a câmara.

AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS AOS PROFESSORES
DO GRUPO 230 – MATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA

AUTORIZAÇÃO

_____, na qualidade de Professor(a) do grupo 230 – matemática e ciências da natureza, autorizo que a entrevista realizada por Sandra Isabel Ramos Duarte de Aguiar, inserida no âmbito de um trabalho de investigação, destinado à elaboração da dissertação de Mestrado em Administração Pública, no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, sob orientação da Professora Doutora Patrícia Jardim da Palma, intitulada **“A motivação dos alunos para o sucesso na matemática: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares”**, seja gravada em suporte vídeo.

Os dados recolhidos serão usados exclusivamente como materiais de trabalho, estando garantida a privacidade e anonimato dos participantes.

Ribeira Brava, ___ de _____ de 2013

(Assinatura legível)

GUIÃO PARA OS PROFESSORES

Introdução

Agradeço desde já a vossa participação nesta reunião.

Cada um de vocês foi selecionado para participar porque o vosso ponto de vista é muito importante para este trabalho, sobre “**A motivação dos alunos para o sucesso na matemática**: Estudo de caso numa turma de 6º ano da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares”.

Esta entrevista não é um teste e não existem respostas certas ou erradas.

Apenas pretendo obter a vossa opinião sobre cada um dos assuntos que vamos discutir, o que implica que por vezes possam discordar das opiniões ou motivos apresentados pelos outros.

Gostaria de pedir a vossa permissão para gravar esta conversa. Será difícil lembrar-me de tudo o que foi dito e desta forma posso transcrever a reunião.

Lembro que o vosso anonimato é sempre preservado e que a gravação não será dada a outras pessoas, com qualquer outro fim que não este estudo.

Objetivo: Discutir alguns assuntos relacionados com a motivação dos alunos para o sucesso na disciplina de matemática.

Orientações: Há algumas recomendações que eu gostaria de vos dar para tentarem seguir durante a reunião de grupo.

1º Não precisam de falar de acordo com nenhuma ordem em particular. Quando tiverem alguma coisa a dizer sobre um tema, por favor, digam.

2º Lembrem-se que somos muitos no grupo e que é importante obter a opinião de cada um de vocês.

3º Por favor, não falem ao mesmo tempo que outra pessoa e evitem conversar com o colega do lado. Muitas vezes entusiasma-mo-nos numa entrevista de grupo e acabamos por interromper os outros intervenientes. Se várias pessoas falarem ao mesmo tempo é impossível compreender a gravação.

Finalmente:

Gostariam de colocar alguma questão?

Ok, vamos começar!...

Vou ligar a câmara.

Alunos A

Indivíduo 1: Nome: M; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 2: Nome: J; Idade: 11 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 3: Nome: M; Idade: 11 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 4: Nome: J; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 3

Indivíduo 5: Nome: I; Idade: 11 anos; Nota a matemática no 2º período: 5

Indivíduo 6: Nome: V; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 3

Indivíduo 7: Nome: A; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 8: Nome: T; Idade: 11 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 9: Nome: V; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 3

Indivíduo 10: Nome: T; Idade: 12 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Indivíduo 11: Nome: C; Idade: 11 anos; Nota a matemática no 2º período: 4

Entrevistador – Porque têm ou não sucesso a matemática?

Indivíduo 4 – Tive 3 no 2º período devido à matéria que tive muita dificuldade.

Indivíduo 2 – Porque por vezes não entendemos a matéria e depois dependendo da professora, nós não percebíamos bem a nossa dúvida.

Indivíduo 3 – Às vezes a matéria é complicada.

Indivíduo 8 – A matéria, pode ser difícil mas se nós estudarmos sem ser de véspera, conseguimos tirar boa nota.

Indivíduo 6 – Cada vez mais a matéria vai ficando mais difícil, e nós temos que estudar mais para ter mais sucesso nas notas.

Indivíduo 9 – Às vezes começamos a falar com o colega do lado e não percebemos a matéria.

Indivíduo 5 – Acho que também tem haver como as professoras ensinam as matérias, porque às vezes com a explicação de um adulto não percebemos.

Indivíduo 7 – E se um aluno não gosta de estudar provavelmente já nem percebe a matéria.

Indivíduo 10 – Às vezes os livros também não explicam muito bem a matéria.

Entrevistador – Toda a gente concorda?

Entrevistados – Sim.

Entrevistador – Alguém tem opinião diferente?

Entrevistados – Não.

Entrevistador – Sempre foi assim nos anos anteriores?

Indivíduo 2 – Não, porque eu acho que o livro do 5º ano estava a explicar melhor a matéria, do que agora o livro de 6º ano que tem mais exercícios do que explicação.

Indivíduo 1 – Não, porque tínhamos trabalho individual e agora é sempre em grupo.

Indivíduo 4 – Não, porque é como o indivíduo 2 disse, é o manual de 5º ano, explicava bem, agora este manual é um pouco mais difícil de perceber, tem matéria mais pesada.

Indivíduo 11 – Não, porque a matéria também é um bocado... é mais fácil, também o livro explicava melhor e também as dúvidas que nós tivéssemos...

Indivíduo 8 – Eu acho que não, nós estamos a crescer e não explicam melhor a matéria, como estamos a crescer, às vezes temos menos paciência para estudar.

Entrevistador – Alguém que acrescentar mais alguma coisa? Mas o manual é da mesma editora e as autoras são as mesmas...

Indivíduo 2 – É que eu acho que eles pensaram, no 5º ano como era o primeiro ano de escola deviam por mais explicações, no 6º ano as pessoas deviam-se concentrar mais e assim puseram menos explicações para serem mais obrigados a se concentrarem.

Indivíduo 7 – E à medida que vamos crescendo é menos explicações, é menos imagens e mais para a gente praticar.

Entrevistador: E sempre tiveram sucesso na matemática?

Indivíduo 4 – Melhorou, agora no 3º período melhorou.

Indivíduo 5 – No 1º período piorou e depois voltou a melhorar.

Indivíduo 6 – No 2º período eu baixei a média mas no 3º período já está a melhorar.

Indivíduo 7 – Melhorei.

Indivíduo 8 – No 1º e 2º período eu piorei para o 4 mas agora estou bem, agora melhorei.

Indivíduo 9 – Eu no 1º era muito bom, mas no 2º período melhorei muito.

Indivíduo 10 – No 1º período também não era muito bom mas melhorei imenso.

Indivíduo 1 – No 1º período, estávamos a dar frações e eu não entendia muito bem, por isso piorei muito, no 2º período aumentei e o 3º vai muito bem.

Indivíduo 2 – No 1º período eu não percebia os exercícios e tive nota baixa, mas agora no 2º período já vi que aumentei todas as disciplinas, especialmente a matemática.

Indivíduo 11 – No 1º período estava bom só que no segundo e um bocadinho no início do 3º período estava mau, mas agora consegui aumentar.

Entrevistador – Porque gostam ou não da disciplina de matemática?

Indivíduo 2 – Eu gosto da disciplina de matemática, porque gosto de fazer contas, gosto de aprender coisas novas e sempre gostei de matemática e acho que é uma disciplina que nunca deve acabar.

Indivíduo 8 – Nunca gostei muito de matemática, gosto só um bocadinho, mas como temos que tirar boas notas e temos de esforçamo-nos para conseguir perceber.

Indivíduo 6 – Eu gosto muito da matemática mas depende da matéria.

Indivíduo 7 – Eu gosto da matemática é uma matéria que me vai acompanhar bastante para o resto da vida e vai ser preciso, por exemplo, se uma pessoa cozinhar vai ter que saber medidas sobre as gramas e os quilos. Ajuda uma pessoa a ver as horas, etc...

Indivíduo 5 – Eu antes não gostava de matemática mas a partir do 5º ano comecei a gostar mais. Acho que tem influência os professores, na maneira de ensinar que conseguíamos ter mais interesse na matemática, também gosto muito porque sei que vai... porque eu não vivo sem a matemática.

Indivíduo 4 – A matemática como disse o indivíduo 7 é para o resto da vida. E como o indivíduo 5 a partir do 5º ano gostei mais, comecei a gostar mais de matemática e é bom saber as medidas, peso e é bom saber os números porque isso vai ser para o resto da vida.

Indivíduo 1 – Sempre gostei de matemática desde do 1º ano, no início do 6º ano fiquei um pouco revoltada e frustrada e pensava que não gostava de matemática, só que no 2º e 3º período voltei a gostar.

Indivíduo 11 – Eu gosto de matemática só às vezes, porque às vezes também depende da matéria. Mas tem que aprender a gostar porque nos vai servir para o futuro.

Indivíduo 10 – Eu gosto. Só que alguma matéria de matemática não importa nada e nós aprendemos à mesma.

Indivíduo 9 – Eu gosto da matéria de matemática, porque nós se não tivermos matemática na nossa vida talvez não seremos ninguém no futuro.

Entrevistador – O que vos motiva na matemática?

Indivíduo 2 – Geralmente a mim, o que motiva na matemática é os professores porque há sempre aqueles professores que deitam as pessoas a baixo, por exemplo, tens de estudar porque se não perdes, mas sempre há aqueles que dizem, olha estuda o que achas melhor para ti e o que não achas mantém e os professores motivam os alunos para a matemática.

Indivíduo 1 – Eu acho que a minha motivação para a matemática é os professores e pessoalmente a minha mãe, porque quando eu tiro um pedacinho de nota mais baixa do que aquilo que consigo a minha mãe diz que não faz mal só que tenho que estudar para a próxima e isso, é a minha motivação porque ela não briga comigo, e se brigar eu não gosto que a minha brigue comigo quando eu falho, porque pareço que sou culpada por tudo e então acho que a minha mãe e a minha família motivam-me muito.

Indivíduo 5 – A minha motivação na matemática é os professores e também saber que se me empenhar consigo muito boas notas e também a minha família que sempre que tenho dúvidas ajudam-me.

Entrevistador – E é isso que vos motiva para a matemática? É a família?

Entrevistados – Sim.

Entrevistador – A pergunta é o que vos motiva na matemática?

Indivíduo 5 – A minha motivação são os professores e os pais, porque se nós tivermos aulas sem professores é como se tivéssemos sempre com dúvidas, os professores dizem as páginas e ensinam-nos e depois por algum tempo conseguimos decorar essa matéria até ficar na nossa cabeça.

Entrevistador – A pergunta é o que vos motiva na disciplina, porque gostam da matemática? O que a matemática tem que vos motiva?

Indivíduo 8 – A mim o que me motiva é ficarmos a saber mais e como eu gosto de aprender, acho que se os professores ensinarem bem conseguimos.

Indivíduo 11 – O que me motiva mais na matemática é nós estarmos a resolver problemas ou qualquer coisa assim do género e estamos a tentar e a errar até conseguirmos chegar ao resultado certo.

Indivíduo 1 – O que me motiva na matemática é ter força para tentar novamente e também quando eu acerto eu fico com a sensação que sei.

Indivíduo 4 – Eu gosto de matemática, gosto da matéria que já sei. Gosto da matéria que tou a dar agora que são os números, aprender a somar e a subtrair e, também como disse a colega, os problemas.

Indivíduo 5 – O que me motiva é as matérias que tem, puxam-nos o interesse e faz com que nos apliquemos mais.

Entrevistador – Como definem uma matéria com interesse?

Indivíduo 5 – As frações, somar e subtrair as frações e também os números negativos.

Indivíduo 8 – E as escalas.

Entrevistador – São essas que preferem?

Indivíduo 1 – As sequências.

Indivíduo 2 – As tabelas.

Indivíduo 3 – Gráficos.

Entrevistador – Porque tiveram essa nota a matemática?

Indivíduo 2 – Eu acho que a minha nota foi porque esforcei-me nos exercícios, tive um bom caderno, acho que os testes foi um bocadinho mau. Tive um satisfaz e um satisfaz bem fraquinho.

Indivíduo 3 – A professora disse que eu conseguia nota 5 se não falasse tanto.

Indivíduo 4 – A mim foi, eu tive tudo bom mas a única coisa que me correu mal no 1º período foi a matéria... e as notas dos testes.

Indivíduo 5 – Eu tive boas notas porque me empenhei e porque ao ter boas notas consegui a nota 5.

Indivíduo 6 – Eu tive aquela nota porque tinha estudado mais, tinha ficado mais atento e foi assim que também consegui.

Indivíduo 7 – Eu tive o 4 porque se eu conversasse um bocadinho menos conseguia o 5.

Indivíduo 8 – Eu tive também 4, porque eu no 2º período e no 1º andava mais distraído e foi por isso.

Indivíduo 9 – Eu tive um 3, porque falo muito nas aulas e não tenho pachorra de fazer exercícios e falo muito com o colega do lado, às vezes.

Indivíduo 10 – No período anterior empenhei-me mais e a matéria era mais fácil, dava para perceber melhor.

Indivíduo 11 – Eu tive aquela nota porque empenhei-me um bocado menos e por isso os meus testes foram um bocado baixos e não consegui ter o 5.

Indivíduo 1 – Eu tive um 4 porque, para mim foi bom porque eu empenhei-me mesmo muito, mas não consegui chegar ao 5 por causa das minhas notas anteriores e porque também falei um pedaço.

Entrevistador – Toda a gente concorda?

Entrevistados – Sim.

Entrevistador – O que gostavam de ver melhorado no ensino da Matemática? Da maneira como se ensina a Matemática?

Indivíduo 7 – Eu acho que, quando nós temos aulas, as aulas são muito carregadas, é muito tempo, 1 hora e 30 minutos para um aluno estar sentado sempre e estar atento, porque há sempre aquela coisa, que distrai enquanto o professor estar explicando.

Indivíduo 8 – Como o indivíduo 7 disse, acho que temos muito tempo de aulas e como já estamos fartos de estar sempre a ouvir a mesma coisa, a mesma matéria, começamos a nos distrair mais. Eu acho que os intervalos também ajudam a isso.

Indivíduo 2 – Eu concordo com o Indivíduo 7 e com o 8. Eu também acho os intervalos muitos pequenos, não temos tempo de fazer as nossas necessidades todas, ou comemos, ou

brincamos ou vamos à casa de banho, não temos tempo de fazer tudo ao mesmo tempo e assim nas aulas temos a necessidade de falar, porque assim passa num instante e não temos tempo de nos falarmos nos intervalos.

Indivíduo 4 – Concordo com eles os três, eu gostava de melhorar a matéria do 2º período porque senti-me muito mal por ter aquela nota.

Entrevistador – Como achas que deveria ser melhorado o ensino dessa matéria para ficares a perceber mais?

Indivíduo 4 – Estudar mais.

Entrevistador – Estudar mais não é um fator que possa ser dentro da sala.

Indivíduo 4 – Pedir ajuda à professora.

Indivíduo 3 – Acho que as explicações do livro deveria ser mais completas porque às vezes são muito curtas e nós não percebemos.

Indivíduo 5 – Eu acho, como todos já disseram, que as aulas deviam ser mais pequenas porque nos distraímos e naqueles 90 minutos não conseguimos estar sempre atentos e porque os intervalos deviam aumentar um pouco mais porque 10 minutos não dá para nada e também quando estamos a aprender as professoras não devem fazer connosco os exercícios antes de nós tentarmos porque se nós fizermos com a professora não sabemos se sabemos fazer ou não.

Indivíduo 9 – Eu concordo com o Indivíduo 5 porque os intervalos são muito pequenos e as aulas muito grandes e as pessoas que fazem os livros deviam por menos matéria e também o governo também devia pensar nisso, meter menos matéria em todas as disciplinas.

Indivíduo 11 – Devia de haver menos horas de aulas porque 1 hora e 30 minutos não se aguenta muito bem e por isso nós ficamos com a cabeça cansada e às vezes não conseguimos perceber tudo o que os professores dizem.

Indivíduo 6 – Eu acho que as aulas são muito grandes, deviam de diminuir uns 10 minutos ou 15 minutos e deviam aumentar os intervalos.

Entrevistador – Alguma ideia diferente?

Indivíduo 10 – A matéria devia ser mais fácil e mais divertida.

Indivíduo 2 – Concordo com as ideias do Indivíduo 6, eu ajudo a minha irmã a fazer os trabalhos e ando a ver que ela dá matéria que nós damos no 5º e 6º ano e eu sinto-me baralhado, então se eles no 3º ano estão a dar matéria de 6º ano, o que vão dar no 8º e 9º ano? Já vão dar coisas da universidade e o governo deveria pensar melhor em por menos matéria, para ver se os alunos ficam com menos vontade de não ir às aulas, e vão com as pastas muito carregadas e assim.

Indivíduo 4 – Não se devia começar com as aulas assim tão cedo, que também devíamos aproveitar para dormir mais um pouco mais, as aulas comecem às 9 horas...

Entrevistador – Estamos a falar do ensino de Matemática não do programa.

Indivíduo 1 – Acho que as aulas deviam ser menores e os intervalos deviam ser maiores e a matéria não devia ser assim tão pesada porque nós estamos em fase de crescimento e nós estamos a dar matéria que os mais velhos estão a dar. E como estamos a crescer não temos cabeça para guardar tudo aquilo, nós sempre nos esquecemos de alguma coisa e essa coisa pode ser importante. Portanto eu acho que devia haver menos matéria e também as professoras deviam fazer como o indivíduo 5 disse, as professoras deviam fazer coisas individuais porque elas explicam e parece que nós percebemos, só que quando vamos fazer sozinhos não percebemos nada.

Indivíduo 6 – Eu acho que eles deviam retirar a calculadora porque no 7º ano vai haver coisas mais difíceis e não vamos conseguir resolver sem a calculadora.

Indivíduo 9 – Eu discordo, porque se não usarmos calculadora estudamos menos e isso facilita o nosso trabalho, se nós não tivermos a calculadora empenhamo-nos mais e com certeza o nosso trabalho melhora, com a calculadora tudo é mais fácil.

Indivíduo 2 – Eu concordo com os dois, só que eu acho que deveria haver calculadora, há certas coisas que nos não podemos decorar tudo, mas se tivermos um bocadinho de ajuda, de um utensílio vai ser mais fácil de decorar e sentimos mais ajuda. Em vez de decorarmos as contas, decoramos uma matéria mais difícil para nós.

Indivíduo 4 – Concordo com o Indivíduo 1, pois também este ano vamos fazer os exames, e com mais matéria com ela disse não vamos conseguir decorar tudo, não deviam dar a matéria dos mais velhos, deviam dar matéria do 6º ano.

Indivíduo 8 – E também se não tivermos a calculadora nós podemos tentar fazer mas há contas que nós às vezes podemos desistir ao tentar fazê-las.

Entrevistador – Que propostas sugerem para aumentar o gosto pela matéria?

Indivíduo 9 – Menos matéria.

Indivíduo 2 – Como disse o indivíduo 9, menos matéria e que os professores fossem um bocadinho mais amigáveis porque há sempre aqueles professores que dizem eu não explico mais e isso às vezes desmotiva porque assim as pessoas pensam quando temos dúvidas elas não explicam e assim ficamos sempre com dúvidas e isso prejudica.

Indivíduo 4 – Como disse há pouco, dar matéria mesmo de 6º ano, que é para os exames serem mais fáceis.

Indivíduo 5 – Eu acho que devíamos dar menos matéria em cada aula, e fazer os testes com menos matéria porque assim é mais fácil para nós termos melhores notas, e assim termos melhor sucesso na matemática.

Indivíduo 7 – Eu acho que no programa deviam tirar o que não está bom porque o que não é de 2º ciclo e que nós já estamos aprendendo vai ser mais difícil responder às perguntas com o novo programa.

Indivíduo 8 – E há outra coisa que é, às vezes os professores dizem, façam esta página e assim dá-nos cinco minutos e já começam a fazer connosco e acho que devíamos ter mais tempo para fazer, para resolver os exercícios.

Indivíduo 11 – Eu acho que os professores deviam “brincar” um pouco com a matéria para nos sentirmos um bocado mais seguros e cada vez que tivéssemos dúvidas tínhamos mais confiança para perguntar.

Indivíduo 10 – A matéria deveria ser mais fácil, mais divertida e os professores menos arrogantes.

Entrevistador – De todas as necessidades discutidas, qual a mais importante?

Indivíduo 2 – Acho que a mais importante foi as aulas mais curtas e intervalos maiores porque assim concentramo-nos mais nas aulas.

Indivíduo 1 – Acho que o mais importante é a matéria que não deveria ser tão pesada porque nós não podemos, não temos cabeça para aquilo tudo e vamo-nos esquecer de alguma coisa e podemos falhar no futuro e também acho que os intervalos deviam ser maiores e as aulas menores.

Indivíduo 4 – Destas ideias, foi a que dissemos há pouco, dar mesmo a nossa matéria, não já dar matéria avançada porque assim vai ser mais difícil para nós.

Entrevistador – Acham que o programa deveria ser mais curto, não haver tantos conteúdos?

Entrevistados – Sim.

Indivíduo 7 – O que não deveria ter acontecido era o programa ter sido alterado, como já era há uns anos atrás, deveria continuar agora como era.

Indivíduo 6 – Quando a minha irmã estava no 8º ano, ela estava a dar esta matéria que nós estamos dando agora.

Entrevistador – Vou fazer um resumo daquilo que aqui estivemos a falar para ver se concordam.

- Sempre gostaram de matemática dependendo dos professores e da matéria;
- Os professores motivam para a matemática, os pais e a família também;

- O que motiva é o facto de ficar a saber mais, resolver problemas, tentativas até chegar ao resultado final;

- Matérias com interesse e diversificação de matérias.

Porque tiveram esse nível:

- Porque esforçaram-se, apesar dos testes menos bons, empenham-se, estudam, estão atentos e a matéria é mais fácil;

- Quando têm resultados menos bons é porque conversam e por distração.

O que acham que devia ser melhorado:

- As aulas, menos tempo de aulas porque muito tempo leva à distração;

- As aulas expositivas;

- Os manuais desadequados;

- Ter pouco tempo para resolver os exercícios;

- Dar menos matéria, mais fácil e divertida;

- Prevaler mais o trabalho individual.

Em relação ao que pode aumentar o gosto pela matemática:

- Menos matérias;

- Professores mais amigos e mais compreensivos;

- Matéria adequada à vossa idade;

- Reformular o programa;

- Dar mais tempo ao trabalho autónomo;

- Os professores mais alegres, os conteúdos introduzidos com jogos de diversão.

O que foi mais importante para vocês:

- Aulas com menor duração e os programas mais curtos e com menos conteúdos.

Entrevistador – Relativamente a este estudo, querem acrescentar alguma coisa, deixar algum conselho/sugestão?

Indivíduo 1 – também acho que os exames deveriam valer menos para a nota, porque nós imagine, somos bons alunos, mas são os nervos que atacam tudo e nós tiramos má nota e se por acaso chumbarmos isso não é justo para nós.

Indivíduo 2 – Eu acho que os exames só deviam começar no 7º e 8º ano porque o 6º ano acho desnecessário.

Indivíduo 4 – eu acho que os exames só deviam ser no 12º ano para a universidade.

Indivíduo 5 – Eu acho que os exames não deviam ter matéria de 2 anos, deveria de ter só de 1 porque era mais fácil para tirarmos boas notas.

Indivíduo 6 – No ano passado, valia 25% para a nota e agora vale 30%.

Indivíduo 11 – Eu concordo com os colegas porque nós ainda não temos maturidade suficiente para nos mentalizarmos que os exames são... prontos,... são uma fase da nossa vida.

Entrevistador – Mas agora já começa no 4º ano.

Indivíduo 4 – Os exames, ... se tivéssemos sempre boas notas e se chumbarmos no exame, o exame só devia contar a nota que a professora dá, não devíamos chumbar se chumbássemos no exame, ia pela nota que a professora dá.

Entrevistador – Portanto, a percentagem deveria ser menor.

Indivíduo 9 – Eu acho que os exames não deviam contar para a nota, deveria ser só para preparação para o próximo ciclo.

Indivíduo 6 – Mas há muitos alunos que só nos exames é que conseguiam passar.

Indivíduo 2 – Eu acho que nos exames, quando uma pessoa tem 5 antes dos exames e depois, vai a exame e tira nega, devia ter outra oportunidade para experimentar fazer mais um exame. Porque assim isso mostra que a pessoa podia estar nervosa e não se conseguia concentrar tanto, acho que essas pessoas deviam ter oportunidade de fazer mais um exame, para ter mais tempo e isso.

Entrevistador – Quero agradecer a vossa disponibilidade da vossa hora de almoço, em caso de alguma dúvida na visualização do vídeo, posso-vos contactar?

Entrevistados – Sim!

Entrevistador – Muito Obrigada!

Alunos B

Indivíduo 1 - Nome: P; Idade: 11; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 2 - Nome: M; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 3 - Nome: L; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 2

Indivíduo 4 - Nome: A; Idade: 11; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 5: Nome: B; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3+

Indivíduo 6: Nome: M; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 7: Nome: R; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 2

Indivíduo 8: Nome: S; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 9: Nome: S; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3

Indivíduo 10: Nome: E; Idade: 12; Nota a matemática no 2 período: 3

Entrevistador – Porque acham que tem ou não sucesso na matemática?

Indivíduo 5 – Porque nos esforçamos para tê-lo e que é claro que toda a gente quer ter sucesso na matemática para chegar mais tarde e ter um bom futuro, também é importante termos boas notas na matemática.

Indivíduo 2 – Eu não tenho muito sucesso a matemática porque me porto mal.

Indivíduo 6 – Nós temos que ter sucesso na matemática porque a matemática é importante para a nossa vida e em qualquer momento, e por exemplo, estamos a fazer um bolo e existe matemática e matemática temos que ter ela sempre.

Indivíduo 9 – Vamos usar para sempre a matemática.

Indivíduo 3 – Eu não tenho muito sucesso a matemática porque distraio-me e falo muito nas aulas, estou sempre a brincar.

Indivíduo 7 – Não tenho muito sucesso a matemática porque estou sempre a falar com a colega do lado e depois não oiço o professor e depois chega a altura do teste e não...

Indivíduo 1 – Eu não tenho boa nota porque estou sempre a bilhardar com os do lado, com os de trás, com todos à minha volta.

Entrevistador – Alguma coisa a acrescentar, alguém quer acrescentar mais alguma coisa?

Entrevistados – Não!

Entrevistador – Sempre foi assim nos anos anteriores?

Indivíduo 5 – Nos anos anteriores não era assim, a matemática era mais fácil, em cada ano vai-se complicando mais.

Indivíduo 7 – Nos anos anteriores, empenhei-me mais, por exemplo no 5º ano como a professora era mais exigente eu empenhava-me mais do que no 6º ano.

Indivíduo 2 – Até ao 5º ano eu até estava mais ou menos atento às aulas e tal, só que depois comecei a descarrilar-me e não sei explicar mais.

Indivíduo 9 – Na primária não era assim tanto, tinha mais piores notas mas agora estou a melhorar, por isso...

Entrevistador – Estás a melhorar agora as notas, é isso?

Indivíduo 9 – Sim!

Indivíduo 1 – Na escola primária, no 1º ciclo era muito melhor a matemática mas agora estou a falar muito mais e tenho muito piores notas.

Indivíduo 8 – Eu até ao 4º ano tive sempre plenamentos mas depois comecei a descarrilar-me.

Entrevistador – Mais alguém quer acrescentar alguma coisa?

Entrevistados – Não!

Entrevistador – Porque gostam ou não da disciplina de matemática?

Indivíduo 1 – Porque a matemática é engraçada, fazemos muitas contas, aprendemos coisas novas, se não existisse a matemática não podíamos fazer outras coisas como bolos, contar dinheiro, isso tudo.

Indivíduo 5 – Eu gosto um bocadinho e não gosto um bocadinho da matemática. Eu gosto da matemática porque há coisas na matemática que me adequo mais, que gosto mais mas, por outro lado eu não gosto muito de matemática porque eu sinto que às vezes me esforço muito e não percebo, depois eu acho que nos testes não corre assim muito bem mas, eu sei que sei a matéria, mas não corre muito bem nos testes, eu acho que é por nervosismo.

Indivíduo 9 – Dá-te uma branca. Eu acho que gosto um pedaço da matemática porque também desenvolve muito a nossa mente e vamos precisar para toda a vida.

Indivíduo 3 – Não gosto muito de matemática mas, se não for a matemática como disse o indivíduo 1, não podíamos contar dinheiro, nem para cozinhados, essas coisas assim...e também eu não acho muito divertido.

Indivíduo 6 – É assim, eu não gosto muito de matemática porque é muito difícil mas, por um lado, eu tenho que gostar porque como disseram os colegas é importante para a nossa vida.

Indivíduo 9 – Não há outra coisa, em todos os trabalhos usa-se.

Indivíduo 5 – Matemática é muito importante para o nosso futuro. Por exemplo, se nós queremos todos, por exemplo, se alguém quer ser médico temos que no futuro saber bem a

matemática porque ser médico é preciso saber contar os medicamentos, as quantidades que é muito importante.

Indivíduo 7 – Eu não gosto de matemática, só me dá aquele gostinho quando percebo a matemática, assim dá mais vontade de trabalhar.

Indivíduo 2 – Eu sou igual à colega gostava mais de matemática antes porque não tinha português misturado.

Entrevistador – A matemática tem português misturado?

Entrevistados – Sim, agora tem!

Entrevistador – O que vos motiva na matemática? O que faz com que gostem da matemática?

Indivíduo 1 – Os números, as contas.

Indivíduo 5 – O que me motiva mais na matemática é ter confiança e saber, se fizer alguma matéria, por exemplo, se eu chegasse a matemática e não soubesse fazer nada eu não me motivava nada porque eu pensava assim, ai meu deus que eu não sei nada dessa matéria como me vou motivar para aprendê-la mais? Por isso o que me motiva na matemática é estar segura de algumas matérias.

Indivíduo 3 – Eu acho que o que me motiva é as contas, às vezes quando a gente faz, como estamos mais motivadas aguenta e consegue fazer.

Entrevistador – O que faz com que vocês gostem, que tipo de atividades, tipo de tarefa, etc...?

Entrevistados – Contas!

Indivíduo 9 – Eu gosto de brincar com os números, das contas.

Indivíduo 2 – Eu gosto daquelas competições, de quem faz primeiro, quem faz melhor, como o jogo do 24 e isso assim.

Indivíduo 6 – Em algumas matérias eu gosto da forma como um professor ensina de formas divertidas de aprender a matemática eu gosto e às vezes quando chega a uma matéria que eu não gosto, eu não...

Entrevistador – Porque obtiveram o vosso nível a matemática?

Indivíduo 2 – Porque me comporto mal.

Indivíduo 3 – Porque sou muito distraída e estou sempre a falar.

Indivíduo 6 – Porque quando eu estudo não estudo o suficiente e também falo.

Indivíduo 5 – Eu acho que é por excesso e pelo stress eu acho que muita gente aqui sabe a matéria mas é por causa dos testes.

Indivíduo 4 – Não estudo o suficiente e falo.

Indivíduo 1 – Nos testes parece que tenho tipo brancas e depois tenho piores notas e também porque falo muito.

Indivíduo 8 – Eu acho que tenho esta nota porque estudo muito e depois dá-me uma branca e lá se foi tudo.

Indivíduo 10 – Porque estudo muito.

Entrevistador – O que gostariam de ver melhorado no ensino, na maneira de ensinar a matemática?

Indivíduo 1 – Mais divertimento.

Indivíduo 9 – Os números.

Indivíduo 6 – Ensinar a matemática de uma forma divertida e que não seja tão exigente e não só, que não seja tão resumida, que a professora diga um resumo que nós percebemos porque algumas palavras que os professores dizem não se percebem.

Indivíduo 5 – Eu gostava que a matemática fosse, fosse 2 tempos em que não era só mesmo trabalhar... trabalhar... fosse também... nós gostaríamos de estar lá, divertimo-nos, nós sabemos que estamos lá mas também é para aprender mais, custa-nos muito a aprender porque muitas vezes o que nós damos a matemática, às vezes é tanto dar que nós não percebemos, é muita matéria, muito em conjunto é difícil.

Indivíduo 3 – Eu gostava que na matemática as contas, algumas fossem mais fácil, não fossem assim tão difíceis porque como eu, às vezes há pessoas distraídas mas, algumas não percebem mesmo a matéria e não conseguem fazer essas contas.

Indivíduo 9 – E depois, também a professora pode também não gostar e começar a gritar.

Indivíduo 7 – Porque também às vezes nós temos a perceber a matéria e nós pedimos para explicar e a professora não explica porque pensa que nós estamos mesmo distraídos porque a professora já está habituada a ver que estamos distraídos, que não estávamos atentos à explicação, mas não, eu estava atento e não percebi. Por isso, os professores deviam compreender mais os alunos.

Indivíduo 2 – Eu acho que os professores deviam de fazer mais jogos porque na matemática seria muito mais divertido.

Indivíduo 5 – É aprender a brincar.

Indivíduo 3 – Era mais fácil para nós aprendermos.

Indivíduo 9 – Também a professora pode ter razão que somos distraídos mas naquele momento podemos mesmo estar a ouvir e não percebermos o que a professora diz.

Indivíduo 6 – E como os adultos dizem outras palavras, nós temos uma dúvida e perguntamos ao professor mas, quando o professor explica, às vezes, continuamos sem perceber.

Indivíduo 3 – Às vezes eles dizem palavras muito difíceis.

Indivíduo 5 – E às vezes eu acho que nós temos muitas dúvidas, às vezes as professoras cansam-se de nos estar a explicar.

Indivíduo 7 – Mas os professores têm que compreender os alunos.

Indivíduo 5 – É que a nossa professora às vezes “passa-se” connosco por estar muito cansada.

Entrevistador – Que propostas sugerem, que se deve fazer para aumentar o gosto para a matemática?

Indivíduo 2 – Mais intervalos entre as aulas.

Entrevistador – Mais intervalos ou maiores?

Entrevistados – Maiores.

Indivíduo 3 – E aulas mais pequenas porque se nos gastássemos as energias nos intervalos estávamos mais atentos nas aulas.

Indivíduo 7 – Deviam ter o mesmo tempo de intervalo e o mesmo tempo de aulas.

Indivíduo 5 – Devíamos ter menos trabalhos de casa porque eu acho que, por exemplo, nós temos uma semana com testes e mandam trabalhos de casa na semana em que temos testes e isso...

Entrevistador – E o que pode ser feito para vocês gostarem mais de matemática?

Indivíduo 1 – Ter menos trabalhos de casa e as aulas serem mais divertidas.

Indivíduo 2 – E mais brincadeira.

Indivíduo 6 – Ensinar a matéria de uma forma mais divertida e fazer jogos e não fazer resumos porque também os resumos para ficar na nossa cabeça é difícil e acho que com jogos e ensinar de uma forma mais divertida acho que...

Entrevistador – E todos concordam? Mais divertimento?

Entrevistados – Sim!

Indivíduo 3 – Nós memorizamos mais facilmente.

Indivíduo 9 – Não é muito da aula, por exemplo, quando a professora explica com um pedaço de divertimento também é bom.

Indivíduo 5 – Sim, um bocadinho de distração.

Indivíduo 7 – Sim, concordamos com isso.

Entrevistador – De todas as necessidades discutidas, aquilo que estivéssemos a falar, o que vocês acham que é mais importante?

Indivíduo 5 – Nós gostamos de ter um bocadinho de brincadeira, de tempo na aula, não é só trabalho... trabalho...

Indivíduo 3 – Porque assim sentimo-nos muito cansados, demasiado!

Indivíduo 1 – Nos gostávamos que os intervalos fossem maiores e as aulas um pedacinho mais pequenas.

Indivíduo 2 – Mais divertimento, aulas muito mais pequenas e intervalos muito maiores.

Entrevistador – Acham que o mais importante na matemática é as aulas serem mais pequenas e os intervalos maiores?

Indivíduo 7 – Não, mais importante na matemática é que haja mais brincadeira porque assim, como nós somos crianças, com brincadeira já temos o gosto de aprender.

Indivíduo 5 – Às vezes estar sempre a dar matéria é cansarmo-nos, aí temos os trabalhos de casa e dependendo da matéria quase não temos tempo para nós.

Indivíduo 2 – A matéria tem de ser mais fácil, a matéria deste ano é muito cansativa.

Indivíduo 9 – Também podem ser os intervalos iguais mas as aulas, a professora podia ser mais, ...

Indivíduo 3 – Mais calma, ela podia ter mais ligação com a gente.

Indivíduo 6 – Concordo com os colegas e que as aulas não deviam ser mais pequenas porque devemos ter tempo para aprender a matéria se fossem pequenas não tínhamos... e os intervalos um pouco maiores.

Entrevistador – Então defendes que as aulas deviam ter a mesma duração ou mais pequena?

Indivíduo 6 – Não, as aulas deviam ter a mesma duração mas os intervalos um pouco maiores, para arejarmos a cabeça.

Indivíduo 2 – Para descansarmos numa aula, porque quando tou cansada numa aula estou numa posição incorreta e a olhar para a professora e a ouvir o que a professora está a dizer.

Entrevistador – Vou fazer um pequeno resumo a ver se concordam:

- Portanto, vocês acham que a matemática é importante mas que tem vindo a complicar-se ao longo dos anos;
- Gostam da disciplina porque é engraçada;
- Porque aprendem muita coisa;
- Alguns não gostam porque não percebem;
- Não é muito divertida;
- É difícil mas é muito importante para a vida futura.

O que vos motiva na matemática é:

- A segurança;
- Confiança;
- Brincar;

- Jogos;
- Aprender de forma divertida;

Em relação a porque tiveram esse nível a matemática;

- Comportamento;
- Distração;
- Falta de estudo;
- Stress;
- Falta de concentração;
- Branca.

Gostariam que na matemática houvesse:

- Mais divertimento;
- Aprender a brincar;
- Trabalhar mais os conteúdos;
- Menos matéria;
- Menos irritação por parte dos professores;
- Mais compreensão;
- Uma linguagem mais perceptível porque às vezes utilizam palavras difíceis.

Nas necessidades discutidas a mais importantes para vocês foram:

- Que houvesse intervalos maiores;
- Aumentar o gosto;
- As aulas mais pequenas e mais divertidas;
- Menos trabalhos de casa;
- Dar a matéria de uma forma lúdica;

Portanto, em relação à duração das aulas, uns defendem que seria o mesmo tempo mas com intervalos maiores e outros que fossem mais pequenas para dar mais tempo aos intervalos.

Indivíduo 2 – Ou se não em metade da aula termos um intervalo nem que fosse 5 minutos para arejar a cabeça.

Indivíduo 7 – Para fazer as necessidades.

Indivíduo 6 – Só 10 ou 15 minutos não chega, não dá tempo para nós lancharmos, descansarmos e brincarmos.

Indivíduo 5 – Eu acho que noventa minutos é muito tempo.

Entrevistador – Em relação ao estudo querem acrescentar alguma coisa, o que gostariam que a escola fizesse em relação à matemática, uma sugestão/conselho?

Indivíduo 2 – A meio da aula, aos 45 minutos onde nos dessem 5 minutos para brincarmos, porque ficamos com o rabo cansado de estar sentados.

Indivíduo 5 – Um dos conselhos era que tivéssemos intervalos maiores e que a matéria fosse mais fácil para nós.

Entrevistador – Mais alguma sugestão?

Indivíduo 6 – A matéria mais fácil e mais reduzida, que não fosse tão extensa.

Entrevistador? Acham que o programa é muito extenso?

Entrevistadores – Não.

Entrevistador – Muito obrigada pela vossa colaboração.

Entrevistas às professoras

Indivíduo A:

Nome: C.

Idade: 36 anos.

Formação académica: licenciatura em matemática – ramo ensino.

Situação profissional: Contratada.

Tempo de serviço: Aproximadamente 7 anos.

Disciplinas que leciona: matemática – 6º ano e ciências – 5º ano.

Indivíduo B:

Nome: H.

Idade: 32 anos.

Formação académica: Licenciatura de Professor de Ensino Básico em matemática e ciências.

Situação profissional: Contratada.

Tempo de serviço: 7 anos e meses.

Disciplinas que leciona: Matemática - 5º ano; ciências – 6º ano e sala de estudo – ciências 5º ano.

Indivíduo C:

Nome: C

Idade: 41 anos.

Formação académica: licenciatura em professor de professor de ensino básico, matemática e ciências da natureza 2º ciclo.

Situação profissional: Professor, quadro nomeação definitiva.

Tempo de serviço: cerca de 7 anos.

Disciplinas que leciona: matemática – 5º ano, apoio e sala de estudo matemática e ciências – 5º ano.

Indivíduo D:

Nome: E

Idade: 55 anos.

Formação académica: curso de professor de ensino básico, variante matemática e ciências da natureza.

Situação profissional: Professor, quadro nomeação definitiva.

Tempo de serviço: cerca de 21 anos.

Disciplinas que leciona: matemática – 5º ano, ciências – 6º ano, apoio a matemática e ciências na sala de estudo ao 5º ano.

Indivíduo E:

Nome: M

Idade: 58 anos.

Formação académica: licenciatura em biologia para complemento de habilitações.

Situação profissional: Professor, quadro nomeação definitiva.

Tempo de serviço: 39 anos.

Disciplinas que leciona: matemática e ciências 5º ano.

Questões/Debate:

Entrevistador: - Porque têm (ou não), os vossos alunos, sucesso na matemática?

Indivíduo E – Eu acho que este ano os meus alunos, de fato a turma que tenho segundo o que oiço, aparentemente é uma turma mais ou menos boa. Devo isso à colega que está a ajudar-me, ela tem-me apoiado imenso, para mim foi ótimo a coadjuvante. Porque ela ajuda-me a ver os trabalhos de casa, a ver se os miúdos estão a passar tudo direitinho, apagar se tiver mal. Pois há muitos alunos que quando estamos a passar e a dizer alguma coisa eles estão distraídos, ou a fazer um desenho. Eu acho que a minha turma este ano caiu mesmo bem. Até os miúdos de fato são bons, mas além disso têm quase todas as aulas de matemática, exceto à quarta-feira, a presença dela.

Indivíduo A - Dois professores fazem muita diferença, quando estão a trabalhar.

Indivíduo E – Muita diferença. Por exemplo, à quinta-feira no meu horário que eu tenho matemática a seguir tenho ciências e ela está nas ciências, e eu geralmente troco. Porque nas ciências mais depressa consigo controlar, ou estou a dar apontamentos ou assim qualquer coisa, é diferente. E deixo a matemática para quando ela está.

Indivíduo D – É diferente é outro trabalho.

Indivíduo C – Mas isso não é uma coisa que está previsto, ser dois professores na aula. Não pode ser.

Indivíduo E – Não pode ser, é por isso que estou a dizer que os meus alunos, este ano acho que têm tido boas notas devido a isso.

Indivíduo A e B – São privilegiados.

Indivíduo C – Mas eu acho que também a turma em si, se calhar já é uma turma com alunos que já vem com sucesso de anos anteriores.

Indivíduo E – Não porque no ano passado foi a desgraça das desgraças, não se lembram?

Indivíduo C – Má não era, não era considerada má, era?

Indivíduo E – Quer dizer, se calhar até tinha um, nem sei as percentagens de negativas, mas tinha.

Indivíduo C – Tinha? Tinha percentagens negativas?

Indivíduo E – Ah tinha, tinha.

Indivíduo D – Mas qual era essa turma?

Indivíduo E – E, a turma E. que de fato tem ali uns miúdos que são bons.

Indivíduo B – Mas a presença de dois professores ajuda, ajuda a controlar.

Indivíduo E – Mas eu acho que os dois professores, é assim dois professores que ajudam, porque há colegas aqui que têm dois professores e não fazem nada, não é o meu caso.

Indivíduo C – Mas isso é um caso isolado, essa turma é um caso isolado porque tem dois professores, porque o normal é só um. Não é?

Indivíduo E – Mas há colegas aqui que têm dois professores, mas que é a mesma coisa do que ser só um.

Indivíduo C – Este ano, este ano é um caso, este ano é exceção.

Indivíduo E – Mas é por isso que perguntei se era o sucesso este ano, nas nossas turmas.

Indivíduo A e B – É este ano.

Indivíduo D – Portanto, o indivíduo E tem sucesso, mas eu não tenho assim muito sucesso.

Entrevistador – Porque acha que os seus alunos não têm sucesso?

Indivíduo D – Eu tenho alunos que perturbam, há exemplos de alunos que vem do 5º ano sem formação nenhuma. Logo as constantes interrupções, dá logo a quebra.

Indivíduo C – O comportamento, claro que sim, o comportamento é o motivo para o sucesso.

Indivíduo D – É o motivo, o que é que eu propunha, haver uma disciplina de desenvolvimento pessoal e social no 1º ciclo, porque eles de ano para ano estão chegando ao 5º ano sem educação, sem saber estar numa sala de aula, isso contribui para o insucesso.

Indivíduo C – Mas tens que ver que os alunos até eram bons alunos e até portavam-se bem no 4º ano, na primária e chegam ao 5º ano mudam.

Indivíduo D – Não acredito!

Indivíduo E – É verdade, tenho um caso concreto numa turma.

Indivíduo C – Tem, tem, sei que há.

Indivíduo E – Que eu acho que a mãe é responsável, porque eu conheço bem a mãe.

Indivíduo C – Alguma coisa se passa nesta transição.

Indivíduo D – Tem que haver qualquer coisa a nível do 1º ciclo, eles não trazem regras, não trazem hábitos de estudo, eles não trazem responsabilidade e não trazem autonomia.

Indivíduo C – Lá está, estás a dizer muitos motivos para o insucesso, que eu também concordo.

Indivíduo D – Pronto! A indisciplina é, e na minha sala tenho dois casos, dois alunos. Há um aluno que no início do ano faltou imenso, quando ele faltava a aula era uma maravilha, agora esse aluno tem vindo, porque é obrigado, a mãe controla, o diretor de turma controla. E as aulas não são iguais, não rendem, os alunos distraem-se é diferente, pronto. A indisciplina, eles no 1º ciclo deveriam ser disciplinados, deveria haver uma disciplina de formação pessoal e desenvolvimento pessoal.

Indivíduo C – Mas também elesózinhos... temos que agir, eu acho que a indisciplina é um ponto importante, mas também nós no 2º ciclo...

Indivíduo D – No 1º ciclo e no 2º ciclo.

Indivíduo C – Temos que agir, não é só no 1º ciclo.

Indivíduo D – Mas acho, começa-se no 1º ciclo.

Indivíduo E – Mas eu acho também que é um problema a nível de escola. Esta é a minha opinião.

Indivíduo C – Também acho.

Indivíduo E – Porque é assim, e como já aconteceu comigo, indivíduo D, também a começar por mim. Quantas e quantas vezes eu vejo alunos a falar mal, a fazer coisas que não deviam e não sei quê...

Indivíduo D – É uma linguagem horrível.

Indivíduo E – É. Devíamos todos estar contra eles, mas não, se é um ou outro...

Indivíduo D – Aí, definiriam critérios, no conselho de turma, e as pessoas fazerem no global.

Indivíduo C – E a autoridade, também acho que há uma certa falta de autoridade.

Indivíduo E – Toda a comunidade escolar, eu sozinha não faço nada, nem nenhum dos colegas faz, mas todos juntos fazemos.

Indivíduo D – Por isso, eu digo que temos que partir de raiz, do 1º ciclo.

Indivíduo A – Às vezes o problema é que não existe, o que se chama vestir a camisola.

Indivíduo E – Ah! Pois, o problema tá é ai...

Indivíduo C – Mas é assim, também nós para agirmos, nós temos que saber que ao agir vai haver uma solução não é? Lá está se não há, não vai ser só uma pessoa ali atrás dos miúdos a dizer, não faças isto ou não faças aquilo e depois fica tudo em água de bacalhau.

Indivíduo E – Lá está, é isso que estou a dizer!

Indivíduo D – A legislação é que está errada, a pena que aplicam não tem significado. Por exemplo, as aulas de noventa minutos, meia hora não se aproveita nada, não sei porque é não é como antigamente, diariamente, porque estão vários dias sem a disciplina e muitos não fazem os trabalhos de casa, se fizeram ficam por aí e a matemática é um trabalho diário, tem que ser como antigamente todos os dias tinham matemática exceto um, eram quatro horas por semana. Agora há muitas interrupções, eu tenho à segunda-feira e depois à quinta-feira...

Indivíduo E – A carga horária deveria ser distribuída de outra maneira.

Indivíduo D – Não tem cabimento as aulas de noventa minutos, meia hora não se aproveita, se formos a fazer as contas é como se tivéssemos dado apoio.

Indivíduo E – Noventa minutos para uma criança de 9/10 anos é muito.

Indivíduo D – É! Não dá.

Indivíduo A, B e C – É unânime, acho que se pode dizer que é.

Indivíduo D – Eu não concordo. Nas ciências não se nota tanto, mas na matemática nota-se porque a disciplina requer mais concentração e eles não conseguem estar concentrados mais de uma hora.

Indivíduo A – Mais concentração, mas eles não conseguem.

Indivíduo E – Eles gostam mais é de mexer, de novas tecnologias e nós não temos, as escolas não têm esses meios.

Indivíduo A – Não têm condições. As poucas coisas que nós temos não usamos, sabes, eu acho que é da extensão do programa. Primeiro concordo que o ambiente em sala de aula quando há indisciplina não se consegue ensinar nada, a seguir a extensão dos programas. Os programas são demasiados extensos, não dá para nós brincarmos com eles, não dá para aprofundar os conteúdos, não dá para descontraír, a gente está sempre naquela a correr, a correr porque temos que cumprir o programa.

Indivíduo E – É verdade, também!

Indivíduo A – Não dá tempo, quase que ficamos sem tempo para termos uma aula em que seja para trabalhar só este bocadinho, só a adição. Mas não, nós temos que terminar a adição e logo a seguir a subtração, porque é muita coisa para dar. É um programa demasiado extenso.

Entrevistador – Sempre foi assim nos anos anteriores, esta falta de motivação e de interesse?

Indivíduo C – Depende de turma para turma.

Indivíduo D – Tem vindo a piorar.

Indivíduo B – Ainda relativamente à primeira questão, eu só queria acrescentar que este ano, o 5º ano é uma turma muito boazinha, os meninos são muito empenhados, é fácil trabalhar com eles, gostam de trabalhar e já gostam da disciplina. Os pais têm um nível social razoável e a nível cultural também, são pessoas que estão bem na cidade e na profissão que têm.

E ao mesmo tempo os currículos de 6º ano. Eu vou para os currículos com power point, com data show, com música, com vídeos, não é só as novas tecnologias tem haver com a família.

Indivíduo A – Eu também acho! O ambiente familiar.

Indivíduo C – O acompanhamento.

Indivíduo B – O ambiente familiar, a motivação que os pais dão em casa faz muita diferença porque no 5º ano eu não preciso levar power point, eles já estão empenhados, eles querem saber e querem estudar porque em casa cultivam esse gosto.

Indivíduo E – Os pais interessados é diferente.

Indivíduo A - Eu acho que a estabilidade emocional num ambiente e apoio familiar, porque o meu 6ºA eu noto uma diferença enorme para os outros, por isso mesmo, porque é outro tipo de aluno, têm outro tipo de apoio em casa, os pais nota-se que são presentes, preocupam-se e os miúdos têm outro tipo de atitude.

Indivíduo B – São os pais que fazem muita diferença.

Indivíduo A – Até tu notas que, quando há apoio familiar em casa os alunos são mais críticos, são mais pertinentes porque também ouvem em casa.

Indivíduo B – O que eles veem, os programas que veem são diferentes porque os pais preocupam-se, um pai com algum estudo e com alguma preocupação, não é preciso ter licenciatura para se preocupar, basta estar preocupado com o futuro do filho. Incutir neles gostos por música com qualidade, por programas de televisão com qualidade. Há pequenos que até assusta aquilo que eles veem na televisão, nos currículos mete confusão e é melhor não saber.

Indivíduo A – Outro assunto importante é a hora em que a disciplina é dada.

Entrevistador – Acham que isso condiciona o sucesso?

Indivíduo A – Na matemática sem sombra de dúvidas. Há uma diferença enorme quando a disciplina é dada de manhã e quando a disciplina é dada no último tempo da parte da tarde, matemática não se consegue.

Indivíduo E – Mas é assim, isso vou falar porque faço os horários e nos últimos é muito complicado.

Indivíduo A - É muito complicado, mas , por exemplo o meu 6ºF, porque é que não puseram o meu 6ºA à sexta-feira ao último tempo, puseram logo o 6ºF à sexta ao último tempo, depois de eles entrarem de manhã, acham que eu conseguia dar aula? Eu não conseguia dar aula, eu ia buscar os miúdos se fosse preciso e fiz troca.

Indivíduo B – Eu fiz essa experiência nos currículos de matemática e consigo dar aula agora. Consegui durante um mês trocar para de manhã, e não tem nada a ver, mudei de sala, de horário e eles gostavam, estavam empenhados, só por um mês mais nada, acabou...

Indivíduo A – música dá-se na parte da tarde, desenho dá-se na parte da tarde, matemática não.

Indivíduo E - Tudo bem, mas às vezes, o que acontece é que depois, nos horários dos professores fica um horário com um buraco, por exemplo, e depois reclamam também. Porque se o professor vai dar aulas de manhã é muito melhor, mas tem que dar aulas das 15h às 16h.

Indivíduo C – O que se pode ter em conta é pensar, se esta turma é boazinha se calhar tentamos...

Entrevistador – Como caracteriza um aluno motivado?

Indivíduo C – É um aluno empenhado, participativo, crítico, persistente, curioso, gosta de aprender e gosta de desafios.

Indivíduo B – Traz sempre o material todo.

Indivíduo A – Tem desejo de saber mais.

Indivíduo B – Faz os trabalhos de casa, faz perguntas pertinentes, que não tem a ver com a matéria mas vão buscar coisas do dia-a-dia, que não tem nada haver, mas é curioso, interessado e tenta aplicar e aprofundar.

Indivíduo A – É assíduo e pontual.

Entrevistador – Como contribuem para o sucesso dos vossos alunos?

Indivíduo D – Eu por exemplo é fazendo materiais, tentar concretizar os conceitos, que me dá muito trabalho e às vezes nem vale a pena, porque nem todos se motivam...

Indivíduo B – Faço muita participação oral, muita discussão, explico uma vez e se houve um ou outro que não percebe, então ponho alguém que percebeu no quadro e eles gostam muito. Eles participam.

Indivíduos C, A, D, E – Também faço isso.

Indivíduo D – Porque talvez a linguagem do colega, eles percebem.

Indivíduo B – Eles gostam de ir ao quadro, é uma posição de destaque, uma motivação e eles gostam.

Indivíduo D – É! Se eles acabam primeiro, vão ajudar os outros a fazerem e eles gostam.

Indivíduo C – Reforço positivo! Também acho que é bom elogiar e tentar motivá-los.

Indivíduo A – É a motivação.

Indivíduo B – Eu avalio os cadernos diários, dou nota na avaliação dos cadernos, porque acho que isso contribui para a motivação, para que eles se empenhem mais, cada vez mais. Caderno organizado é um aluno com bons resultados.

Entrevistador – E a nível de atividades desenvolvidas na sala de aula?

Indivíduo B – Faço jogos com os diferentes conteúdos. Tento levar power point, acetatos, trabalho a pares e trabalho de grupo.

Entrevistador – Portanto, diversificação de estratégias.

Indivíduo B – Pelo menos uma vez por período realizar uma atividade diferente.

Indivíduo D – Eles gostam muito do trabalho de grupo.

Indivíduo A – Mas não se consegue ser muito criativos devido à extensão dos conteúdos, acabamos por ser obrigados a ser expositivos.

Indivíduo B – É só uma vez por período, não há tempo para mais.

Entrevistador – Para que eles tenham sucesso, tentam diversificar ora num jogo ora.....

Indivíduo C – Os exercícios também adaptar à realidade deles, exercícios que tenham haver com o dia-a-dia deles.

Indivíduo A – Eu agora por exemplo, nos números inteiros, fiz questão que todos fossem ao quadro. E às vezes no quadro é que nós detetamos as dúvidas dos miúdos, ou indo de lugar em lugar, como na parte das construções tem de se ver de aluno a aluno, ver as construções e acompanhar, porque cada um tem uma dúvida diferente.

Indivíduo D – É preciso ter oportunidade de ir de lugar em lugar. E os que já terminaram ajudam-me, os que já terminaram vão ajudando os outros. São os melhores que fazem isso, ajudam.

Entrevistador – Quais as causas da desmotivação?

Indivíduo A – O ambiente da sala de aula, entra aqui.

Indivíduo B – Também acho.

Indivíduo A – O insucesso já persistente na disciplina, também acho que é motivo de desmotivação.

Indivíduo C – Não conseguiram nos anos anteriores, este ano também não vão conseguir.

Indivíduo A – A ideia predefinida que a matemática é difícil.

Indivíduo D – E alguns novos conceitos que envolvem distração. Eu noto que alguns alunos se põem a brincar com a tesoura, a cortar papéis quando a matéria não lhes diz nada, não se interessam.

Indivíduo A – E porquê? As aulas continuam a ser maioritariamente expositivas e novamente desmotiva os alunos e porquê? Programas extensos.

Indivíduo D – E certos conceitos que eles não têm idade para perceber.

Entrevistador – Que ainda são imaturos para os conceitos...

Indivíduo D – Exato! Eu noto isso.

Indivíduo A – Isometrias, é muito cedo, a rotação muito cedo, eu dava com muita facilidade no 7º ano. Os alunos não sabem estudar, como não sabem estudar eles não conseguem às vezes chegar lá e isso desmotiva. Por isso, eu acho que foi muito mau terem tirado estudo acompanhado. Quando os professores davam o estudo acompanhado direito, faz muita falta. Eles não sabem estudar, estudam de véspera.

Entrevistador – Isso serão as causas de desmotivação ou de insucesso? Quais as causas do insucesso?

Indivíduo D – Isto são mais de insucesso.

Indivíduo A – E também de desmotivação.

Indivíduo C – Falta de motivação leva ao insucesso, eu acho. É uma das causas.

Indivíduo B – A motivação, acho que nos alunos dos currículos, às vezes estão desmotivados à segunda-feira à tarde porque não se alimentaram, ou porque estão cansados, ou porque não dormiram, ou porque no fim-de-semana ficaram até às tantas a ver televisão. Ficaram horas a ver porcarias.

Indivíduo A – Alimentação e horas de sono.

Indivíduo D – Por isso é que eu digo que deveria haver no 1º ciclo, uma disciplina que ensinasse tudo isto, horas de sono a respeitar, postura, porque às vezes eles sentam-se na sala numa posição errada, não sabem estar.

Entrevistador – Quais as causas do insucesso? Referiram falta de motivação...

Indivíduo C – Falta de bases.

Indivíduo A – Insucesso persistente na disciplina.

Indivíduo C – Falta de orientação por parte dos encarregados de educação.

Indivíduo E – Falta de pré-requisitos básicos, associado ao comportamento.

Indivíduo B – E a indisciplina na sala de aulas.

Indivíduo C – Falta de empenho.

Indivíduo A – O facto de estudarem na véspera.

Indivíduo B – A matemática não se estuda na véspera, estuda-se todos os dias.

Indivíduo C – Falta de empenho, falta de atenção e de acompanhamento.

Entrevistador – Que estratégias ou atividades podemos introduzir para melhorar os resultados dos alunos?

Indivíduo B – Neste momento estou a fazer testes globais, sempre é cansativo para mim é cansativo para eles, mas obriga-os a ter uma noção geral e global de todos os conteúdos. Eu acho que assim vão ficar com a matéria mais presente.

Indivíduo C – Eu acho importante também os testes globais.

Indivíduo A – Uma coisa que eu fiz no 3º ciclo e por acaso não fiz no 2º ciclo, mas que funciona no 3º ciclo que é o teste em duas fases. Em que a 1ª fase vale mais. Vale pelos menos 60%, a 2ª fase é com caderno e livro e eles vão corrigindo o que está errado, portanto nós damos um primeiro feedback. Não pomos nota e depois pomos se está certo ou errado e o feedback para eles melhorarem. O melhoramento é feito com apoio e os miúdos gostaram muito e eu tive sempre os alunos a melhorarem as notas.

Indivíduo B – No fundo estás a ensiná-los a estudar.

Indivíduo A – Exatamente! Eles a terem os cadernos organizados. Uma das coisas que não falamos é o caderno do aluno, que os alunos não escrevem, eles não têm vontade, às vezes passamos para escreverem e quando a gente vai ver eles não passam nem metade do que escrevemos no quadro. Se eles não têm a matéria no caderno não conseguem depois estudar de forma a obter resultados.

Indivíduo B – Mas sabes que há quem diga que o teste de duas fases, no 2º ciclo é um bocadinho cedo, que eles são muito pequeninos, pelo menos no 5º no 6º ano talvez.

Indivíduo C – Mas o segundo teste é repetitivo?

Indivíduo A – É o mesmo mas eles pegam nos cadernos e nos livros e eles.....

Indivíduo C – Auto – corrigem-se.

Indivíduo A – Exatamente, se eles conseguem pelo menos ir buscar ao sítio certo, já é um modo de aprendizagem.

Entrevistador – E outras atividades que possam propor para realizar nas aulas?

Indivíduo A – É mais o que vá ao interesse deles, jogos...

Indivíduo C – Tecnologias, materiais manipuláveis, recursos diversificados.

Indivíduo B – Procurar fazer exercícios do dia-a-dia, coisas realistas, situações que fazem parte da vida deles.

Indivíduo A – Serem eles a descobrirem-se. Eles gostam mais de serem eles a descobrirem.

Entrevistador – De todas as necessidades discutidas qual é a mais importante para vocês?

Indivíduo A – Para sucesso dos alunos?

Entrevistador – Sim.

Indivíduo E – Eu acho que se eles melhorassem o seu comportamento tudo melhorava.

Indivíduo C – Atitude e comportamento.

Indivíduo A – Atitude, comportamento e programas mais curtos.

Indivíduo B – Sim.

Indivíduos B, C, D, E – É o mais importante, comportamento e programas mais curtos.

Indivíduo A – Muito extensos para podermos estar mais descontraídos e podermos ensinar com mais...

Indivíduo D – Com conceitos mais adequados a idade deles.

Indivíduo A – De modo a eles terem aquilo bem consolidado, em vez de ser uma pincelada e andar.

Entrevistador – Vou fazer um pequeno resumo daquilo que foi dito para depois poderem dizer se foi ou não um resumo adequado.

Portanto, em relação ao sucesso, que eles têm ou não referiram que:

- O apoio do coadjuvante evita a distração e há maior rigor;

- Há alunos perturbadores sem formação, com indisciplina, com falta de autonomia, os hábitos de trabalho;

- A indisciplina é um problema de escola é preciso definir critérios de atuação com mais autoridade, mas para agir deverá haver uma solução.

Causas de insucesso também:

- Não realização de trabalhos de casa;

- A carga horária distribuída diariamente, noventa minutos é muito tempo;

- Falta de condições materiais;

- Extensão dos programas;

- Se os pais são interessados;

- Têm bom ambiente familiar;

- Motivação dada pelos pais e a estabilidade emocional.

Todo isto condiciona pela positiva e pela negativa em relação ao sucesso na disciplina.

Em relação aos anos anteriores, todos concordam que tem vindo a piorar.

B) O aluno motivado é:

- Empenhado;

- Participativo;
- Curioso;
- Tem desejo de saber mais;
- Assíduo;
- Pontual;
- Persistente.

B) Como contribuir para o sucesso dos alunos:

- Com materiais para concretizar os conceitos;
- Com idas ao quadro;
- Com discussão oral por parte dos alunos;
- O reforço positivo;
- Avaliação dos cadernos diários;
- Jogos;
- Power Point.
- Trabalhos de grupo e pares:
- Diversificação de estratégias.

As causas da desmotivação:

- O ambiente em sala de aula;
- O insucesso em anos anteriores;
- A ideia de que a matemática é difícil;
- As aulas expositivas;
- Programas extensos;
- Imaturos para alguns conceitos;
- Não sabem estudar;
- Cansaço físico e psicológico (alimentação e horas de sono).

Em relação às causas do insucesso:

- Falta de empenho;
- Falta de motivação;
- Falta de bases;
- Falta de acompanhamento da família;
- Falta de pré-requisitos básicos de comportamento.

C) As estratégias para poderem melhorar os resultados:

- Testes globais;
- Controlo diário do caderno diário;

- Atividades de encontro ao gosto deles;
- Jogos;
- Atividades reais;
- Computadores;
- Levá-los à descoberta.

4) Em relação às necessidades:

- Melhorar o comportamento;
- Programas menos extensos para poder dedicar mais tempo à concretização dos conteúdos.

Entrevistador – Este foi um discurso adequado?

Entrevistados – Sim.

Entrevistador – Em relação a este estudo, querem acrescentar alguma coisa, deixar algum conselho/sugestão?

Indivíduo A – Eu acho que, uma das coisas que não falamos é a nossa própria motivação. Eu acho que se os professores não estiverem motivados, não há alunos motivados. Quando nós estamos motivados é meio caminho andado, para conseguirmos contagiar os alunos.

Indivíduo B – É pouco tempo para dedicar aos alunos, é cada vez mais burocracias, mais programação, que tira-nos tempo de trabalho.

Indivíduo E – Tira-nos tempo para estar com os alunos e temos muito trabalho extra.

Indivíduo A – Outra coisa que mudou e que eu acho que foi muito mau, é o que eu sinto, é que pais e professores não trabalham em sintonia, é mais pais contra professores do que nos ajudar. O facto de nos desautorizar, faz com que os alunos estejam cada vez piores e cada vez nos respeitam menos.

Indivíduo D – Por exemplo, retiramos o telemóvel porque comportaram-se mal e os pais ligam para o entregarmos ao filho.

Indivíduo E – Mais grave é quando isso parte do Conselho Executivo. Nós tiramos, eles dão.

Indivíduo B – O Conselho Executivo deveria manter a posição do professor.

Indivíduo E – Exatamente, não é dar.

Indivíduo B – A decisão está tomada. O professor decidiu...

Indivíduo D – O encarregado de educação para toda a gente é o que tem mais poder.

Indivíduo B – Não é não, se fosse assim não havia comissão de menores nem tribunais de menores. Se os pais tivessem autoridade, mas não têm e cada vez mais há mais crianças retiradas aos pais.

Entrevistador – Agradeço a vossa participação. Alguma coisa a acrescentar?

Entrevistados – Não.