

# **PLANO DE ACÇÃO PARA A MATEMÁTICA**



## INDICE

1. Agrupamento/Escola
2. Equipa responsável pela execução do Projecto
3. Turmas abrangidas pelo Projecto
4. Diagnóstico dos resultados na disciplina de Matemática
  - 4.1. Levantamento dos resultados dos alunos envolvidos
  - 4.2. Identificação das dificuldades/problemas
    - 4.2.1. 5º Ano
    - 4.2.2. 6º Ano
    - 4.2.3. 7º Ano
    - 4.2.4. 8º Ano
    - 4.2.5. 9º Ano
  - 4.3. Levantamento dos resultados do exame do 9º ano de 2005
5. Objectivos a atingir na avaliação dos alunos no final de ano
6. Estratégias de intervenção às dificuldades/problemas identificados
7. Estratégias a implementar no Projecto
8. Identificação de recursos
  - 8.1. Recursos humanos
  - 8.2. Recursos materiais
9. Identificação dos custos do Projecto
10. Apresentação da metodologia de acompanhamento e de avaliação interna do Projecto



## 1. Agrupamento/Escola

O Agrupamento de Escolas de Fazendas de Almeirim é um agrupamento vertical que tem a escola sede na vila do mesmo nome e abrange a comunidade educativa de toda a freguesia e ainda da freguesia da Raposa, num total de dez mil habitantes. Está inserido na Direcção Regional de Educação de Lisboa. Agrupadas à escola sede estão:

- A Escola de 1º Ciclo e Jardim de Infância de Raposa
- A Escola de 1º Ciclo e Jardim de Infância de Marianos
- A Escola de 1º Ciclo e Jardim de Infância de Paço dos Negros
- A Escola de 1º Ciclo, Jardim de Infância n.º 1 e Jardim de Infância n.º 2 de Fazendas de Almeirim

O Agrupamento de Escolas de Fazendas de Almeirim tem no total 735 alunos de todos os níveis de ensino.

Relativamente ao sucesso/insucesso tem-se verificado que os níveis de insucesso são bastante significativos. Verifica-se uma taxa de insucesso elevada nos segundos e sétimos anos e muito elevadas no nono ano de escolaridade.

Dados fornecidos pelo Projecto Curricular de Escola 2005/2008



## 2. Equipa responsável pela execução do Projecto

Coordenadora do Projecto: Prof. Manuela Correia, Professora do Quadro de Nomeação Definitiva da Escola EB 2,3 de Fazendas de Almeirim

Prof. Ana Paula Fernandes, Professora do Quadro de Nomeação Definitiva da Escola EB 2,3 de Fazendas de Almeirim

Prof. Ana Patrícia Guilherme, Professora do Quadro de Zona Pedagógica

Prof. Arminda Oliveira, Professora do Quadro de Zona Pedagógica

Prof. Catarina Figueiredo Inês, Professora do Quadro de Nomeação Definitiva da Escola EB 2,3 de Fazendas de Almeirim

Prof. Sílvia Paulino, Professora do Quadro de Zona Pedagógica



### 3. Turmas abrangidas pelo Projecto

A Escola EB 2,3 de Fazendas de Almeirim está inserida num meio socio-económico e cultural baixo, os alunos apresentam reduzidas expectativas, interesses divergentes dos escolares, existe pouco envolvimento dos Encarregados de Educação no processo ensino-aprendizagem e os alunos revelam ausência de hábitos e métodos de trabalho. Para além destes factores, verificamos que a taxa de insucesso, na disciplina de Matemática é significativa. Como a Escola é constituída por um número reduzido de turmas em cada ano e de forma a melhorar a aprendizagem, o desempenho dos alunos, contribuir para uma melhoria dos resultados globais da escola e dar continuidade ao trabalho pedagógico a equipa responsável pelo projecto achou pertinente envolver todos os anos/turmas neste Plano de Acção. Os professores deste projecto têm conhecimento que para muitos alunos este é o único apoio no seu processo educativo.

As turmas existentes na escola em 2005/06 são as seguintes:

5º Ano	A	B	C	
6º Ano	A	B	C	D
7º Ano	A	B	C	
8º Ano	A	B	C	
9º Ano	A	B	C	



## 4. Diagnóstico dos resultados na disciplina de Matemática

### 4.1. Levantamento dos resultados dos alunos envolvidos

A equipa de trabalho procedeu à análise dos resultados obtidos nas provas de aferição de 9º ano, uma vez que a escola não foi seleccionada para a realização das provas de aferição de 4º e 6º anos de escolaridade, no ano lectivo de 2003/2004. Após a referida análise, esta equipa concluiu que de uma forma geral as dificuldades dos alunos se centravam mais ao nível da resolução de problemas e raciocínio. Notou-se igualmente que nos conteúdos números e cálculo e geometria os alunos apresentaram extrema dificuldade.

Relativamente à análise dos resultados dos alunos do Agrupamento/Escola no Exame Nacional de 9º ano de 2005 verificou-se uma taxa de insucesso elevada. As causas mais relevantes que consideramos estar na origem destes resultados, no âmbito do ensino e aprendizagem da matemática são ao nível da aquisição/aplicação de conhecimentos, da interpretação/compreensão de enunciados, da visualização de gráficos e tabelas e raciocínio abstracto. O conteúdo onde se verificou maiores dificuldades foi nos Números e Cálculo, no entanto também se verificaram algumas dificuldades ao nível da Álgebra e Funções.

Ao analisarmos os resultados do sucesso/insucesso do terceiro período, ao longo dos três últimos anos lectivos (2003/04, 2004/05, 2005/06) verificamos que existem poucas situações em que o insucesso foi superior a 50%. Neste último ano lectivo onde se verificou uma taxa de insucesso mais relevante foi nos oitavos anos. Após a análise da taxa de insucesso constatámos que esta não foi muito elevada, no entanto sendo a equipa de trabalho, constituída pelos professores que leccionaram as turmas de matemática, têm conhecimento concreto que algumas competências não foram adquiridas e que existem dificuldades inerentes que os impede de atingir maior sucesso e uma melhor consolidação dos conhecimentos.



## 4.2. Identificação das dificuldades/problemas

Em relação à análise dos resultados dos alunos do Agrupamento/Escola identificamos as seguintes dificuldades/problemas:

### 4.2.1. 5º Ano

⇒ Alunos que transitaram para o 5º ano:

- Ponto de Partida

- Objectivos:

- Estratégias:

- Recursos:



#### 4.2.2. 6º Ano

⇒ Alunos que transitaram para o 6º Ano:

- Ponto de Partida

Os alunos do 5º Ano apresentaram algumas dificuldades que à partida são impeditivas de sucesso, por exemplo, instabilidade comportamental, pouca capacidade de concentração/atenção, falta de hábitos e métodos de trabalho, dificuldades de interpretação e compreensão dos enunciados orais e escritos.

Em relação às aulas de apoio pedagógico acrescido verificou-se um baixo nível de assiduidade. Assim este apoio não se reflectiu no melhoramento do aproveitamento escolar. Evidenciam também dificuldades na resolução de situações problemáticas e ao nível do cálculo mental.

Em relação às turmas do 5º ano, destaca-se o 5ºC que apresentou problemas comportamentais/atitudes que se reflectiram no aproveitamento geral da turma.

- Objectivos:

- Tornar possível um trabalho regular e mais individualizado com os alunos de nível negativo.
- Proporcionar aos alunos situações que lhes permitam desenvolver hábitos e métodos de estudo e trabalho.

- Estratégias:

Assessoria na aula  $\frac{1}{2}$  bloco. Estabelecimento de  $\frac{1}{2}$  bloco para que os professores envolvidos organizem e construam materiais diversos a utilizar com os alunos de acordo com as dificuldades detectadas.

- Recursos humanos:

A Área Curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado deve ser leccionada pelo professor de Matemática da turma.

- Recursos materiais:

Material didáctico (especificado em lista anexa), fotocópias



#### 4.2.3. 7º Ano

⇒ Alunos que transitaram para o 7º Ano:

- Ponto de Partida:

Os alunos do 6º Ano apresentaram algumas dificuldades que à partida são impeditivas de sucesso, por exemplo, pouca autonomia, pouca capacidade de concentração/atenção, falta de hábitos e métodos de trabalho, pouca persistência na realização e finalização das tarefas e dificuldades de interpretação e compreensão dos enunciados orais e escritos. Evidenciam também dificuldades na resolução de situações problemáticas e ao nível do cálculo mental.

Em relação às aulas de apoio pedagógico acrescido verificou-se um baixo nível de assiduidade e pouco envolvimento dos alunos na superação das suas dificuldades. Assim, este apoio não se reflectiu no melhoramento do aproveitamento escolar.

No 6º ano, salientou-se a turma C que apresentou um comportamento pouco satisfatório, bem como uma heterogeneidade ao nível do aproveitamento.

- Objectivos:

- Tornar possível um trabalho regular e mais individualizado com os alunos de nível negativo.
- Proporcionar um trabalho sistemático entre o professor da disciplina e o professor de assessoria.

- Estratégias:

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado.

- Recursos humanos:

Componente não lectiva dos professores que no ano lectivo transacto leccionaram os 6º anos.

- Recursos materiais:

Material didáctico (especificado em lista anexa), fotocópias



#### 4.2.4. 8º Ano

⇒ Alunos que transitaram para o 8º ano:

• Ponto de Partida:

Elevado nível de níveis inferiores a 3, no 1º Período, na disciplina de Matemática nas turmas de 7º ano. Na generalidade, estas turmas revelam algum desinteresse pela aprendizagem, dificuldades de concentração/atenção, poucos hábitos e métodos de trabalho, dificuldades de interpretação/compreensão de enunciados, esquemas e tabelas, dificuldades ao nível do raciocínio lógico/abstracto e dificuldade na resolução de situações problemáticas.

• Objectivos:

- Explorar situações problemáticas e de cálculo mental.
- Proporcionar situações de ensino individualizado.
- Proporcionar aos alunos situações que lhes permitam desenvolver o espírito crítico.

• Estratégias:

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado.

• Recursos humanos:

A Área Curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado deve ser leccionada pelo professor de Matemática da turma.

• Recursos materiais:

Material didáctico (especificado em lista anexa), fotocópias.



#### 4.2.5. 9º Ano

⇒ Alunos que transitaram para o 9º ano:

• Ponto de Partida:

Os alunos transitaram para o 9º ano, revelando dificuldades de aprendizagem na disciplina de Matemática. As turmas do 8º ano são as que apresentam maior taxa de insucesso ao nível da disciplina.

Os alunos revelam dificuldades de concentração/atenção, falta de métodos e hábitos de trabalho, interesses divergentes dos escolares, dificuldades no raciocínio lógico/abstracto e demonstram pouco empenho na realização das actividades e na superação das suas dificuldades. Ao nível do comportamento as turmas em geral apresentaram instabilidade, destacando-se a turma A, onde se verificou um comportamento pouco satisfatório.

Em relação aos Apoios Pedagógicos Acrescidos registou-se alguma falta de assiduidade, que se reflectiu no aproveitamento escolar.

• Objectivos:

- Rentabilizar o tempo lectivo do aluno, respondendo de forma imediata às dúvidas e dificuldades levantadas em sala de aula.
- Tornar possível um trabalho regular e mais individualizado com os alunos de nível negativo.

• Estratégias:

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado e desdobramento da turma num dos blocos da aula de Matemática (poderá ser utilizada a hora do almoço para efectuar este desdobramento).

• Recursos humanos:

A Área Curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado deve ser leccionada pelo professor de Matemática da turma.

• Recursos materiais:

Material didáctico (especificado em lista anexa), fotocópias.



## 5. Objectivos a atingir na avaliação dos alunos no final de ano

O Plano de Acção tem como objectivos melhorar a interpretação e compreensão dos enunciados; adquirir hábitos e métodos de trabalho; promover a aquisição da capacidade de aprendizagem autónoma; desenvolver a capacidade de resolução de situações problemáticas; desenvolver o cálculo mental, o raciocínio lógico/ abstracto e criar e desenvolver o gosto pela matemática. O alcance destes objectivos permitirá promover o sucesso escolar; combater o abandono escolar e melhorar a acção educativa.



## 6. Estratégias de intervenção às dificuldades/problemas identificados

- Treinar o raciocínio lógico através de exercícios adequados;
- Treinar o raciocínio abstracto através de exercícios adequados;
- Incentivar e valorizar os métodos/hábitos de trabalho;
- Dar uma maior valorização à participação do aluno na sala de aula;
- Reforçar o controle sobre o caderno diário;
- Desenvolver actividades de remediação;
- Incentivar e valorizar a organização;
- Aulas de assessoria e Estudo Acompanhado;
- Desdobramento das turmas;
- Diferenciar com maior frequência os métodos de ensino;
- Incrementar o trabalho em grupo;
- Incluir melhorias ao nível dos equipamentos e de material didáctico;
- Solicitar um maior envolvimento dos responsáveis pela educação dos seus educandos nas tarefas escolares de casa e nas actividades lectivas;
- Fomentar o gosto por uma actualização constante dos seus conhecimentos.



## 7. Estratégias a implementar no Projecto

De forma a promover e desenvolver o gosto pela Matemática, bem como proporcionar aos alunos a utilização de um espaço lúdico esta equipa propõe a criação de um espaço da Matemática. Este espaço poderá localizar-se na Biblioteca da Escola, a fim de articular e dinamizar os recursos didácticos e humanos existentes e os materiais que iremos adquirir.

A dinamização deste projecto implica a canalização de todos os docentes de Matemática na sua componente não lectiva.

- **5º Ano**

Assessoria na aula  $\frac{1}{2}$  bloco. Estabelecimento de  $\frac{1}{2}$  bloco para que os professores envolvidos organizem e construam materiais diversos a utilizar com os alunos de acordo com as dificuldades detectadas (componente não lectiva).

- **6º Ano**

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado.

- **7º Ano**

Assessorias dadas pelos professores que leccionaram a Matemática no ano anterior  $\frac{1}{2}$  bloco. Estabelecimento de  $\frac{1}{2}$  bloco para que os professores envolvidos organizem e construam materiais diversos a utilizar com os alunos de acordo com as dificuldades detectadas (componente não lectiva).

- **8º Ano**

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado.

- **9º Ano**

Colocação de um professor de Matemática na área curricular não disciplinar de Estudo Acompanhado e desdobramento da turma num dos blocos.



## Plano de Acção de Matemática

### 8. Identificação de recursos

#### 8.1. Recursos humanos

Para este projecto a equipa propõe que os docentes do Agrupamento/Escola de Matemática e os docentes posteriormente colocados no respectivo grupo façam parte deste projecto.



## 8.2. Recursos materiais

- ✓ Jogo de cartas adição e subtração
- ✓ Jogo de cartas da multiplicação
- ✓ Jogo de cartas da divisão
- ✓ Jogo de cartas de expressões numéricas
- ✓ Jogo de cartas de fracções equivalentes
- ✓ Jogo de cartas de números negativos
- ✓ Jogo de cartas de trigonometria
- ✓ Jogo de cartas de funções
- ✓ Dominó de fracções
- ✓ Dominó de ângulos
- ✓ Dominó de áreas
- ✓ Torre de fracções
- ✓ Planificação de sólidos
- ✓ Sólidos para líquidos
- ✓ Volumes para construir
- ✓ Fracções e peças geométricas - círculo
- ✓ Fracções e peças geométricas - quadrado
- ✓ Dragões & Companhia - CD
- ✓ Floresta Mágica
- ✓ Explorador de sólidos 3D - CD
- ✓ Cabri 3D - CD
- ✓ Calculadora científica TI - 36X II
- ✓ Compasso
- ✓ Transferidor

O Projecto irá também utilizar o material didáctico existente na Escola.



## 9. Identificação dos custos do Projecto

Designação	Quantidade	Preço Unitário	Custo Total	Aquisição
Jogo de cartas adição e subtracção	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas da multiplicação	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas da divisão	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas de expressões numéricas	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas de fracções equivalentes	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas de números negativos	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas de trigonometria	2	8 €	16 €	Tio Papel
Jogo de cartas de funções	2	8 €	16 €	Tio Papel
Dominó de fracções	2	23,30 €	46,60 €	Areal
Dominó de ângulos	2	24,50 €	49 €	Areal
Dominó de áreas	2	24,50 €	49 €	Areal
Torre de fracções	2	30,20 €	60,40 €	Areal
Planificação de sólidos	1	98 €	98 €	Areal
Sólidos para líquidos	2	20,70 €	41,40 €	Areal
Volumes para construir	1	70,60 €	70,60 €	Areal
Fracções e peças geométricas - círculo	2	9,60 €	19,20 €	Areal
Fracções e peças geométricas - quadrado	2	11,50 €	23 €	Areal
Dragões & Companhia - CD	1	60 €	60 €	Cnotinfor
Floresta Mágica	2	30 €	60 €	Cnotinfor
Explorador de sólidos 3D - CD	1	50 €	50 €	Cnotinfor
Cabri 3D - CD	1	242 €	242 €	Dismel
Calcular científica TI - 36X II	10	13,49 €	134,90 €	Dismel
Compasso	30	4 €	120 €	Papelaria
Transferidor	30	1 €	30 €	Papelaria

Custo total do material didáctico - 1.282,10 €



10. Apresentação da metodologia de acompanhamento e de avaliação interna do Projecto

Escola Básica do 2º e 3º Ciclos de Fazendas de Almeirim

Avaliação do Plano de Acção de Matemática – \_\_\_º Ciclo

Ano Lectivo: 200\_/200\_  
 \_\_\_º Período  
 Turma \_\_\_ \_\_\_º Ano

Os alunos já conseguem ...	Sim	Não	Em parte
Interpretar e compreender enunciados escritos e orais			
Revelar hábitos/métodos de trabalho			
Revelar autonomia			
Resolver situações problemáticas			
Utilizar de forma correcta o cálculo mental			
Utilizar correctamente o raciocínio lógico/abstracto			
Demonstrar mais interesse pelo estudo			
Melhorar as suas atitudes comportamentais na sala de aula			
Apresentar um melhor nível de atenção/concentração			
Revelar maior interesse e gosto pela Matemática			

**Perfil de Aproveitamento da Turma na disciplina de Matemática:**

Nº de Alunos com os Níveis				
1	2	3	4	5

Observações:

O Professor \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/200\_\_

