

Candidatura ao Plano da Matemática II

Identificação do agrupamento/escola não agrupada

Escola: Escola Básica Monsenhor Elísio Araújo, Vila Verde

DRE: Norte

Director/Responsável pelo órgão de gestão: António Alberto Rodrigues

E-mail de contacto: rodrigues@agpico.edu.pt

0. NOVO PROGRAMA DE MATEMÁTICA DO ENSINO BÁSICO

Não se candidatou ao Novo Programa de Matemática

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO

1.1 Nome do projecto:

PM II - Pico Regalados

1.2 Resumo do projecto:

A nossa candidatura ao PM II assenta em dois pilares fundamentais: por um lado dar continuidade aos três anos de implementação do Plano de Matemática e por outro englobar todo o primeiro ciclo do Ensino Básico do nosso Agrupamento, de modo a que os nossos alunos, desde o início do seu percurso escolar, possam usufruir e beneficiar de todos os recursos materiais e de todas as ferramentas/estratégias pedagógicas que têm sido aplicadas no segundo e terceiro ciclo de estudos. A nossa meta é o sucesso dos nossos alunos na disciplina de Matemática.

1.3 Nome do Coordenador do projecto:

José Alberto Sousa Fernandes

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

2.1 Anos de escolaridade envolvidos:

1º ano, 2º ano, 3º ano, 4º ano, 5º ano, 6º ano, 7º ano, 8º ano, 9º ano

2.2 Previsão do n.º de turmas envolvidas:

1º ano: 7, 2º ano: 6, 3º ano: 7, 4º ano: 8, 5º ano: 5, 6º ano: 5, 7º ano: 5, 8º ano: 4, 9º ano: 4

2.3 Previsão do n.º de alunos envolvidos:

1º ano: 99, 2º ano: 119, 3º ano: 111, 4º ano: 120, 5º ano: 102, 6º ano: 111, 7º ano: 79, 8º ano: 119, 9º ano: 88

2.4 Previsão do n.º de professores de Matemática envolvidos:

1º ano: 7, 2º ano: 6, 3º ano: 7, 4º ano: 8, 5º ano: 3, 6º ano: 2, 7º ano: 3, 8º ano: 3, 9º ano: 2

2.5 Previsão do n.º de professores de outras áreas/disciplinas envolvidos:

1º ano: 0, 2º ano: 0, 3º ano: 0, 4º ano: 0, 5º ano: 0, 6º ano: 0, 7º ano: 0, 8º ano: 0, 9º ano: 0

2.6 Diagnóstico dos resultados dos alunos:

Avaliação sumativa em Matemática 2008/2009

Anos de escolaridade	Número de alunos			
	Classificação interna			
	NS	S	B	MB
1º ano	2	24	45	43
2º ano	5	37	44	31
3º ano	5	44	31	38
4º ano	6	45	46	22

Avaliação sumativa em Matemática 2008/2009

Anos de escolaridade	Número de alunos				
	Classificação interna				
	1	2	3	4	5
5º ano	0	12	61	29	9
6º ano	0	21	43	12	3
7º ano	0	32	54	28	5
8º ano	0	26	39	17	6

2.7 Dificuldades mais relevantes na aprendizagem em Matemática:

Dificuldades no domínio de conceitos e procedimentos matemáticos; dificuldades ao nível do raciocínio lógico e abstracto; dificuldades na resolução de problemas; dificuldades no domínio da Língua Portuguesa; dificuldades ao nível da compreensão e interpretação da linguagem matemática; dificuldades ao nível do pensamento algébrico; dificuldades na aquisição de conhecimentos; dificuldades na aplicação de conhecimentos.

2.8 Objectivos:

a) Ao nível das dimensões da aprendizagem em Matemática a privilegiar:

Na aprendizagem em Matemática o objectivo primordial é melhorar a qualidade do processo ensino – aprendizagem. Este objectivo pretende ser alcançado através das seguintes medidas:

- Incremento do ensino pela descoberta;
- Resolução de problemas recorrendo a exemplos do quotidiano dos alunos;
- Situações de investigação;
- Utilização de material tecnológico; software matemático e jogos didácticos;
- Resolução de exercícios para o desenvolvimento de capacidades de visualização espacial e de abstracção;
- Resolução de exercícios para o desenvolvimento de raciocínios demonstrativos;
- Situações que envolvam a articulação dos conhecimentos;
- Actividades em que os enunciados envolvam a interpretação de textos e gráficos;
- Actividades direccionadas para o cálculo mental, estimativa e sentido crítico face aos resultados;
- Memorização e síntese dos conteúdos;
- Situações que fomentem a concentração e atenção, a autonomia e a criatividade;
- Situações que favoreçam a orientação em termos de organização, técnicas de trabalho/estudo.
- Sensibilização para a importância dos conhecimentos escolares na sociedade actual, nomeadamente, para uma futura integração profissional;
- Marcação de trabalhos de casa e sua correcção, tirando ou esclarecendo dúvidas;
- Trabalho individualizado para consolidação dos conhecimentos;
- Utilização do manual escolar como instrumento de auto-aprendizagem;

b) Ao nível do clima de trabalho a desenvolver:

Neste item, os objectivos que pretendemos atingir dividem-se em dois planos distintos: por um lado a dimensão referente aos professores, por outro a dimensão referente aos alunos. Assim, no que diz respeito à primeira dimensão atrás referida pretendemos continuar a desenvolver o trabalho cooperativo e colaborativo entre os professores envolvidos no PM. A ampliação dos níveis de articulação entre ciclos, promovendo a verticalidade dos currícula é outro dos objectivos fulcrais a atingir.

Na segunda dimensão, a principal meta a alcançar é a elevação dos níveis de motivação dos alunos para a disciplina, tornando a disciplina mais aliciante e desmistificando os preconceitos associados à matemática.

c) Ao nível da evolução esperada nas classificações internas no final do projecto e no exame/prova de final de ciclo:

Na avaliação externa, o objectivo é atingir ou ficar mais próximo à média nacional, quer nas classificações internas, quer nas provas de aferição dos 4º e 6º ano de escolaridade e nos exames nacionais do 9º ano de escolaridade.

Na avaliação interna os objectivos para o próximo ano lectivo são os seguintes: para o

primeiro ciclo manter o nível de sucesso nos 93%; para o 5º ano de escolaridade alcançar os 80%; para o 6º ano de escolaridade alcançar os 83%; para o 7º ano de escolaridade alcançar os 75% de sucesso; para o 8º e 9º ano de escolaridade o objectivo é alcançar a meta dos 70% de sucesso.

d) Outros aspectos:

Pretendemos responsabilizar / envolver os encarregados de educação em todo o processo ensino/aprendizagem de uma forma mais activa.

2.9 Estratégias de intervenção:

a) Em sala de aula de Matemática:

Diminuir ao número de alunos por turma ou fazer o desdobramento de turmas, continuar a aplicação de assessorias, realização do trabalho de pares/grupos dos alunos na sala de aula, realização da questão aula.

b) Em outros espaços de trabalho com os alunos em Matemática (identifique os espaços):

Utilizar o Estudo Acompanhado como área de intervenção da matemática, sendo leccionado pelo professor de matemática da turma.

Pretendemos manter a Oferta de Escola no 5º, 6º, 7º e 8º ano de escolaridade, continuando deste modo com a disciplina “Matemática Experimental” criada no âmbito do Plano da Matemática I.

Utilizaremos o crédito horário da DGIDC e algum crédito horário ao nível de escola para a implementação das assessorias e dos Mini – Cursos. O objectivo primordial é evitar que os alunos acumulem unidades de ensino em que não adquiriram os conhecimentos necessários. Cada “Mini – Curso” tratará de um sub – tema das unidades de ensino de cada ano de escolaridade, e será constituído por pequenos grupos de alunos, em sessões de noventa ou quarenta e cinco minutos, que decorrerá durante uma, duas ou três semanas, fora do horário lectivo da turma. Poderão decorrer ao mesmo tempo vários “Mini – Cursos” com o mesmo tema, desde que o número de alunos e a diversidade de turmas assim o exijam. O local a ser utilizado para o efeito, também dependerá do número de cursos a funcionar em simultâneo, mas será dada preferência ao Laboratório de Matemática, uma vez que é nesse local que se concentram a maior parte dos recursos materiais específicos da disciplina. Deste modo caberá ao professor titular da turma identificar os alunos com este tipo de dificuldade e encaminha-los para o respectivo “Mini – Curso”. Um aluno proposto para a frequência de um determinado “Mini – Curso” frequentá-lo-á até obter aprovação no mesmo em provas elaboradas previamente para o efeito. Para alguns alunos, este tipo de intervenção poderá representar a frequência de mais do que um “Mini – Curso”. Os pais e Encarregados de Educação irão desempenhar um papel fundamental na aplicação desta estratégia, devendo tomar papel activo e interventivo, nomeadamente no estabelecimento de um protocolo entre o professor de Matemática da turma, do Director de Turma, do aluno e do próprio Encarregado de Educação, por forma, a garantir que a frequência destes “Mini – Cursos” seja incentivada e valorizada. Os pais e Encarregados de Educação serão, também,

sensibilizados para a necessidade de inculcarmos hábitos e métodos de trabalho nos seus educandos, conversarem com os mesmos acerca da melhoria do comportamento e aproveitamento escolar, verificarem regularmente os trabalhos de casa, estarem a par da assiduidade e pontualidade dos seus educandos e tomarem conhecimento das classificações obtidas pelos mesmos nos diferentes instrumentos de avaliação. Esta medida pedagógica foi aplicada nos três anos lectivos em que esteve implementado o PM I, com bons resultados, quer ao nível das aprendizagens, quer ao nível da motivação dos alunos para a disciplina de matemática. Pretendemos que no PM II esta medida pedagógica seja aplicada também aos melhores alunos, para que possam desenvolver ainda mais as suas competências no que à matemática diz respeito.

Continuaremos com a dinamização do “Clube de Jogos Matemáticos”, onde se utilizam os jogos que fazem parte do campeonato nacional de jogos matemáticos: “ouri”, “rastros” e “hex”. O xadrez também faz parte do leque de jogos que os alunos encontram à sua disposição neste espaço.

As Aulas de Apoio Pedagógico Acrescido deverão ser leccionadas pelo professor titular de turma.

c) Na organização do trabalho dos professores envolvidos no projecto:

É fundamental haver, nos horários dos professores (na componente não lectiva) uma reunião semanal por ano de escolaridade, para preparação de assessorias, elaboração de materiais e planificação de Mini – Cursos, em suma, para preparar convenientemente o trabalho em equipa. Para que tal medida seja possível de implementar sugere-se a aplicação do artigo 4º, item três, do Edital de candidatura ao PM II, que diz: “Possibilitar que os restantes professores envolvidos no projecto tenham, também, a tarde de terça – feira sem actividades escolares de modo a proporcionar um espaço de trabalho colaborativo e permitir que estes professores participem nas reuniões de acompanhamento.”

d) Na organização do trabalho da Escola:

No trabalho que é organizado pela Escola propomos continuar a aplicação dos testes intermédios. Iremos prosseguir com os campeonatos de Supertmatik, do Jogo do 24 e do Canguru Matemático. Vamos continuar a realizar a avaliação aferida interna que temos vindo a aplicar nos últimos anos lectivos. Refiro novamente que esta modalidade de avaliação funcionou e funcionará com o mesmo protocolo de rigor que o Ministério da Educação solicita às escolas para a realização dos Exames Nacionais. Deste modo, os alunos de cada ano de escolaridade realizaram a mesma prova, no mesmo dia, à mesma hora sob a vigilância de dois professores não pertencentes à equipa PM. De referir ainda que nenhum professor corrige as provas das turmas em que são titulares e que serão afixados os resultados de todas as turmas. A realização das Provas de Avaliação Aferida interna visa a avaliação uniforme dos conhecimentos de todos os alunos de cada ano de escolaridade e a preparação para a realização de Exames Nacionais no final do 9º ano e de Provas de Aferição Nacionais do 4º e do 6º ano.

e) No trabalho com a comunidade:

Pretendemos divulgar de uma forma mais eficaz, na página da escola na internet as várias actividades que o PM II permitirá desenvolver, bem como os resultados alcançados pelos alunos nos referidos campeonatos e nas provas de aferição internas. De referir ainda que as provas de aferição internas envolvem a participação de toda a comunidade escolar. Propomo-nos realizar uma visita de estudo a uma Universidade, de modo a abrir horizontes de vida aos alunos que estão a terminar o terceiro ciclo do Ensino Básico e outra visita de estudo ao Visionarium, em Santa Maria da Feira, para o primeiro ciclo, de modo a incutir o gosto pela ciência aos alunos.

2.10 Dispositivo de auto-regulação:

a) Dados a recolher:

Como mecanismos de recolha de dados que permitam efectuar a auto – regulação do PM II temos:

- Desempenho dos alunos nas avaliações diagnóstica, formativa e sumativa.
- Desempenho dos alunos nas avaliações aferidas internas.
- Desempenho dos alunos que frequentarem Mini – Cursos.
- Classificação interna dos alunos.
- Participação dos alunos no “Clube de Jogos Matemáticos”.
- Participação dos alunos nos campeonatos de Supertmatik, Jogo do 24 e Canguru.
- Reuniões periódicas da equipa PM II.
- Análise dos temas discutidos nas reuniões semanais do PM II;
- Análise das medidas mais positivas e menos positivas implementadas;
- Relatórios mensais e/ou trimestrais sobre o desenvolvimento das assessorias, dos Mini – Cursos, sobre o clima de trabalho das turmas e dos respectivos resultados.

b) Instrumentos para a recolha de dados:

Os instrumentos que irão permitir a recolha de dados serão: fichas, testes, participação em actividades desenvolvidas no âmbito da Matemática, relatórios, tarefas de sala de aula e trabalhos de grupo/pares.

c) Momentos em que ocorre (calendarização):

A auto – regulação deste projecto terá de ser feita de uma forma contínua e sistemática, de modo a permitir que a gestão de recursos humanos e materiais afectos ao PM II seja eficaz e profícua. Tendo em conta os mecanismos de recolha de dados anteriormente definidos, a auto – regulação será efectuada mensalmente e trimestralmente.

De realçar que será a auto – regulação do projecto que permitirá, no final de cada trimestre, identificar as turmas – alvo que beneficiarão de medidas de carácter pedagógico diferenciadas, tais como as assessorias e os mini – cursos. Deste modo, os professores que leccionam as assessorias e os mini – cursos poderão ter, no início de cada trimestre, novas turmas para implementar as referidas medidas pedagógicas, recebendo também eles próprios, novos horários.

d) Responsável pelo desenvolvimento desta metodologia:

A responsabilidade do PM II passa por todos os agentes nele envolvidos, nomeadamente pelo Director do Agrupamento, pelo Coordenador do projecto, por todos os professores de Matemática e do 1ºciclo

2.11 Outros recursos humanos:

Para a aplicação da avaliação aferida interna, que ocorre no final de cada trimestre, são envolvidos na vigilância das provas, todos os professores do agrupamento e vários auxiliares de acção educativa.

2.12 Recursos materiais:

Serão utilizados no PM II todos os recursos existentes no Laboratório de Matemática e todos os recursos informáticos que o Agrupamento possui, nomeadamente os quadros interactivos.

2.13 Custo do projecto a solicitar: (€)

DESPESAS CORRENTES

Aquisição de bens e serviços

Aquisição de bens

-Livros e documentação técnica (Aquisições de livros e revistas, assinaturas de publicações periódicas,...)

300

-Material de educação, cultura e recreio (Material Didáctico, Instrumentos de apoio - compassos, réguas, esquadros, transferidores, Manipuláveis em geral, ...)

500

-Prémios, condecorações e ofertas (Livros, Material didáctico e de apoio à disciplina, calculadoras, software, licenças de Escola Virtual, ...)

150

-Outros bens (Calculadoras, sensores, interfaces de captação de dados, acessórios, pen's, CD's, disquetes, consumíveis de papelaria e de informática...)

200

Aquisição de serviços

-Deslocações e estadas (Visitas de estudo: aluguer de transporte ocasional, ingressos, alojamento e alimentação,...)

4500

-Formação (Formação de professores em áreas específicas relacionadas com a disciplina, ...)

2500

-Outros trabalhos especializados (Serviços técnicos prestados pelo exterior, como por exemplo serviços de psicologia e assistência social, ...)

0

-Outros serviços (Quotizações, inscrições em concursos, portes/despesas de envio,...)

100

Sub-total

8250

DESPESAS DE CAPITAL

Aquisição de bens de capital

Investimentos

-Equipamento de informática (Periféricos - teclado, monitor, rato, colunas, impressoras, multifunções,...)

0

-Software informático (CD's e Licenças de Utilização, Escola Virtual, ...)

1020

-Equipamento básico (DVD's ou vídeos, projectores, televisores, quadros, mobiliário para sala de aula,...)

4050

Sub-total

5070

Total

13320

2.14 N.º de horas de crédito horário solicitado:

12

2.15 Observações: