

Departamento Curricular de Ciências Exatas e da Natureza e Tecnologias

Projeto

+ Matemática

Relatório do 1.º Período

2023/2024

Índice:

Parte Um - Acompanhamento de alunos em sala de aula - Pág. 3

Parte Dois - Jogos Matemáticos ----- Pág. 7

Conclusão ----- Pág. 8

Parte Um – Acompanhamento de alunos em sala de aula

O projeto “+ Matemática” tem decorrido dentro da normalidade.

Foi implementado de acordo com o horário planificado no início do ano letivo, 100 minutos, semanalmente, em cada turma do 3.º CEB, cumprindo assim o princípio fundamental “Matemática para todos” do “Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória” e das “Aprendizagens Essenciais de Matemática” do 3.º CEB e do ensino secundário e na turma 12.ºA do ensino secundário, por ser ano de Exame Nacional.

Tem sido prestado acompanhamento/apoio a um ou dois alunos em sala de aula, trabalhando as diversas áreas de competências transversais do “Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória”:

- *As competências na área de Linguagens e textos* são contempladas neste projeto através do acompanhamento prestado aos alunos na escrita matemática, na utilização da calculadora (gráfica, no ensino secundário) e ainda quer na resolução de exercícios quer de problemas.
- *As competências na área da informação e da comunicação* emergem da análise de enunciados e na produção de resoluções relativas a esses enunciados.
- *As competências na área de Raciocínio* são trabalhadas quando os alunos interpretam enunciados e produzem conhecimento através da resolução de exercícios.
- *As competências na área de Resolução de Problemas* estão presentes no acompanhamento do aluno a encontrar respostas para uma nova situação, mobilizando o raciocínio com vista à tomada de decisão, à construção e uso de estratégias e à eventual formulação de novas questões, usando recursos diversificados.

O acompanhamento personalizado e rotativo dos alunos neste projeto possibilita uma educação global e integral dos alunos, na qual a Matemática contribui para o desenvolvimento das áreas de competências transversais indicadas no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, fomenta e aprofunda as *competências na área do pensamento crítico e de relacionamento interpessoal*, assim como de desenvolvimento pessoal e de autonomia. Este apoio personalizado permite aos alunos acompanhar e consolidar conhecimentos adquiridos em sala de aula, esclarecer de imediato as dúvidas que vão surgindo e inclusive colmatar conteúdos ainda não adquiridos de anos letivos anteriores, contribuindo dessa forma para a melhoria das aprendizagens à disciplina de Matemática. Tem estimulado o gosto pela Matemática e melhorado a autoestima e autonomia através dos pequenos sucessos obtidos pelos alunos. Os mesmos têm revelado muita satisfação relativamente ao acompanhamento prestado, à melhoria das suas aprendizagens e autoconfiança/autonomia na realização de tarefas matemáticas. De tal forma que, no início da aula, disputam o acompanhamento da professora que põe em prática este projeto, tentando convencer a professora da disciplina a atribuir-lhes o referido acompanhamento.

No entanto, ainda há alunos que revelaram dificuldades, pelo que irá dar-se continuidade ao acompanhamento destes no sentido de melhorarem as suas aprendizagens a Matemática, a sua autoconfiança/autonomia e ainda o gosto pela Matemática.

Segundo as *Aprendizagens Essenciais* de Matemática do 3.º CEB e do ensino secundário, todas as pessoas devem aprender Matemática pois:

“• Nenhum ser humano pode ficar privado de conhecer e tirar partido do património ímpar, científico e cultural, que a Matemática constitui. Uma experiência matemática adequada proporciona às crianças e jovens a possibilidade de desenvolvimento pessoal cognitivo e dota-os de ferramentas intelectuais relevantes para melhor conhecer, compreender e atuar no mundo em que vivem, prosseguir estudos, aceder a uma profissão e exercer uma cidadania democrática.

- Nenhuma sociedade pode dispensar a preparação dos seus futuros cidadãos para os desafios que enfrenta, nomeadamente científicos e tecnológicos, num mundo em que é preciso mobilizar múltiplas literacias para responder às exigências destes tempos de imprevisibilidade e de mudanças aceleradas. A ideia de “literacia matemática”, em que a OCDE (<https://www.oecd.org/pisa/>) destaca a capacidade de raciocinar matematicamente e interpretar e usar a Matemática na resolução de problemas de contextos diversos do mundo real, é crucial para que cada pessoa possa viver e atuar socialmente de modo informado, contributivo, autónomo e responsável.”

O projeto “+Matemática” tem alargado o universo de alunos contemplados pela aprendizagem da Matemática incluindo alunos com mais dificuldades e otimizando as competências existentes. Tem apostado em desenvolver uma predisposição positiva para aprender Matemática e fomentar uma relação produtiva, entre esta disciplina e o aluno, nos diversos contextos em que surge como necessária. Tem estimulado os alunos a aprenderem-na usufruindo dela com gosto e imbuídos de um sentimento crescente de autoconfiança na sua capacidade de lidar de modo autónomo com a mesma. O gosto e a autoconfiança são ambos fatores essenciais que interferem positivamente com a predisposição para a aprendizagem, pelo que o seu desenvolvimento tem sido estrategicamente cuidado, de forma continuada, no desenrolar deste processo de acompanhamento do ensino da Matemática. Tem usado, de forma fluente e rigorosa, em situações diversas, conhecimentos matemáticos que constituem ferramentas fundamentais a mobilizar no trabalho em Matemática e na sua interação com outras áreas do saber ou da realidade. Os alunos têm tido oportunidade de aceder a estes conhecimentos e de reconhecer o seu valor, compreendendo o que significam, como se relacionam, que potencialidades oferecem para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas e ainda de desenvolver progressivamente raciocínios abstratos, usando linguagem matemática com a sofisticação adequada. Os mesmos têm desenvolvido a capacidade de comunicar matematicamente, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas, formulando e respondendo a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção

de ideias coletivas em colaboração. Comunicando de forma clara e com precisão com os outros. Por fim, tem sido desenvolvida a capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, que lhes permitam entender esta disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa. As conexões internas ampliam a compreensão das ideias e dos conceitos matemáticos que nelas estão envolvidos, e estabelece relações entre os diversos temas da Matemática. As conexões externas da Matemática com distintas áreas do conhecimento, como as Artes, as Ciências ou as Humanidades, ou com situações diversas dos contextos da realidade, possibilitam que os conhecimentos matemáticos sejam usados para compreender, modelar e atuar em várias áreas ou disciplinas. A exploração de conexões matemáticas pelos alunos é uma condição indispensável para o reconhecimento da relevância da Matemática."

Parte Dois - Jogos Matemáticos

Paralelamente estão a ser desenvolvidos Jogos Matemáticos onde se reforçam os objetivos anteriormente definidos de uma forma lúdica.

Estes jogos decorrem na Biblioteca Escolar e são um contributo para o desenvolvimento do Clube Ciência Viva na Escola (CCVnE) no que diz respeito ao jogo de Xadrez, jogo mais procurado pelos alunos. Ao longo do período, a participação dos discentes foi aumentando tendo demonstrado aquisição e aplicação das regras deste jogo, bem como desenvolvimento de novas estratégias. São ainda trabalhados os jogos do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos (CNJM).

Conclusão

O projeto “+ Matemática” tem tido uma contribuição positiva no processo de ensino e aprendizagem à disciplina de Matemática, assim como tem reavivado o gosto de jogos de tabuleiro, contribuindo ainda para o desenvolvimento pessoal e interpessoal dos alunos.

Docentes:

Ana Rute Mansilha

Ana Laranjeira

Anabela Macedo