

## Entrevista ao Professor

### Grupo Disciplinar de Matemática

### Escola Secundária da Moita

*Professor, agradecemos o tempo que nos concedeu para esta entrevista e a abertura que demonstrou ao aceitar participar no projeto Aula Aberta.*

*Os alunos da sua Escola têm alcançado resultados excepcionais a nível nacional em termos de progressão média entre os exames de 9º ano e de 12º ano de Matemática. Por outras palavras, os resultados dos vossos alunos a Matemática melhoram muito durante o ensino secundário, mais do que seria expectável quando tomamos como medida os outros alunos do país. Portanto, imaginamos que alguma coisa certa a Escola e os seus professores de Matemática estarão a fazer.*

*O propósito desta entrevista é ouvir a sua opinião acerca deste assunto, sobre a questão das boas práticas no ensino da Matemática, e apresentar vários aspetos relevantes das vossas aulas.*

**1) Não é uma pergunta fácil, mas tem ideia de quais são os principais fatores que poderão contribuir para os bons resultados da Escola a Matemática, quando comparada com a generalidade das escolas públicas que trabalham com alunos semelhantes?**

O trabalho que os alunos desenvolvem nas aulas e para além destas. Apesar de ser desenvolvido o mesmo projeto educativo em várias turmas, o envolvimento de cada um dos alunos, em cada uma das turmas não é o mesmo. Mas, para os alunos mais empenhados, é o trabalho autónomo do aluno, impulsionado pelas solicitações e exigências do professor, que o leva muitas vezes a alcançar o sucesso.

**2) A aprendizagem da Matemática exige dedicação e trabalho continuado. De que formas procuram manter os vossos alunos motivados?**

Existe uma explicitação do que são os resultados alcançados por cada uma das turmas, quer ao nível de classificações de final de período, quer ao nível de resultados obtidos em testes intermédios. Nomeadamente, os professores informam, frequentemente, os alunos sobre as médias obtidas por cada uma das turmas nos testes e dos resultados obtidos pelos alunos em cada um dos itens de um teste. Essa informação tem por objetivo potencializar as capacidades de cada um dos alunos e suscitar a motivação necessária para obter melhores resultados. Também, no 12.º ano, procuramos disponibilizar informação sobre as médias nacionais e as classificações necessárias para concorrer ao ensino superior em cada um dos cursos. Procura-se, assim, que o próprio aluno melhor o seu desempenho como uma forma de alcançar aquilo

que são os seus objetivos.

**3) No ensino da Matemática nem sempre é fácil estabelecer um equilíbrio entre o tempo despendido a fazer exercícios e a resolver problemas, e o tempo despendido a fundamentar conceitos e a fazer demonstrações. Na sua escola, e comparando com as práticas mais correntes, são adeptos de uma abordagem mais prática ou mais teórica?**

A abordagem adotada é a teórico-prática. Os conceitos são introduzidos, geralmente, a partir de exercícios e da resolução de problemas. Após a explicação do professor e a compreensão dos conceitos pelos alunos, formalizam-se e fundamentam-se os conceitos e fazem-se as demonstrações. Esta prática é depois completada com alguns exercícios/problemas de treino e com propostas de trabalho para casa.

**4) É frequente as turmas serem compostas por alunos muito diversos. Por razões várias, alguns aprendem com maior rapidez, outros necessitam em média de mais tempo. Em termos práticos, como tenta gerir a diversidade numa aula e responder às necessidades dos diferentes tipos de alunos?**

A diversidade de níveis de rapidez de aprendizagem é frequente e natural nas nossas turmas. Os critérios de constituição das turmas não têm em conta os níveis dos alunos. Cabe a cada professor, na sua turma e do trabalho planificado em cada ano de escolaridade, encontrar a estratégia que julgue mais adequada a cada situação. A maior parte das vezes, a gestão dessa diversidade faz-se através da proposta de tarefas diferenciadas e do complemento das atividades letivas através de apoios pedagógicos.

**5) Sem dúvida que nas suas turmas aparecem de quando em vez alunos particularmente difíceis, seja em termos de disciplina, seja pela falta de aplicação ao trabalho, seja por uma menor facilidade de aprendizagem. Em cada um destes três casos distintos, de que formas concretas procura resolver o problema?**

Não existe um padrão de tratamento dos alunos face a cada um dos casos referidos. Mas, ao nível de 12.º ano, em Matemática A, verificam-se às vezes situações de falta de aplicação no trabalho e menor facilidade de aprendizagem. Relativamente à primeira situação (falta de aplicação ao trabalho), o professor da disciplina informa o Diretor de Turma sobre esse comportamento e é contactado o encarregado de educação de forma a envolver e a responsabilizar o aluno pelos seus resultados escolares. Na segunda situação (menor facilidade de aprendizagem), o professor encaminha o aluno para aulas de apoio pedagógico que podem ser lecionadas pelo próprio professor ou por outro docente do mesmo grupo disciplinar.

**6) No seu entender, a atitude do professor é o factor determinante para a manutenção da disciplina na sala de aula, ou existem outros mecanismos disciplinares sem os quais um professor dificilmente consegue manter a sua autoridade perante**

### turmas difíceis?

A autoridade do professor é o principal fator.

### 7) Na distribuição de serviço dos professores de Matemática da Escola, privilegiam a continuidade pedagógica, ou existem professores especializados em certos anos de escolaridade, como sejam, por exemplo, os anos terminais?

A distribuição de serviço dos professores de Matemática da Escola tem privilegiado a continuidade pedagógica. No entanto, devido à reprovação de alguns alunos no 10.º ano e no 11.º ano, às vezes verifica-se uma diminuição do número de turmas o que não permite essa continuidade. Apesar de não existirem professores especializados em certos anos de escolaridade, nos últimos anos a Matemática A tem sido lecionada por um conjunto de cinco professores.

### 8) Normalmente seguem à risca o curriculum de Matemática do ensino público? Se fazem alterações, pode dizer-nos em linhas gerais quais são elas, e por que razões as fazem?

O currículo de Matemática do ensino público é seguido à risca. Mas, por vezes, é necessário fazer adaptações no número de aulas destinadas a cada um dos temas face às aulas disponíveis em cada ano. No 12.º ano, normalmente destina-se um maior número de aulas ao tema Introdução ao Cálculo Diferencial II para possibilitar mais tempo de trabalho em álgebra.

### 9) Que papel atribui ao estudo complementar em casa? Tem ideia de quanto tempo por semana, em média, os vossos alunos dedicam aos trabalhos de casa de Matemática?

O estudo em casa é um complemento fundamental para o desenvolvimento do aluno e para a consolidação do seu conhecimento matemático. O tempo médio despendido depende do aluno e da facilidade com que o mesmo apreende os conhecimentos e os desenvolve, mas em geral, um bom aluno, no 12.º ano, dedica à Matemática, em casa, o mesmo número de horas que tem na escola.

### 10) Na disciplina de Matemática, como avaliam internamente os alunos? Que factores são tidos em conta na avaliação (testes, participação, trabalho na aula e em casa, projectos, etc.), e com que peso entram estes factores na nota final?

Em matemática os alunos são avaliados em duas vertentes: Valores / Atitudes e Competências/Conhecimentos. A primeira tem em conta Expressar e fundamentar opiniões; Refletir e revelar espírito crítico; Manifestar interesse em aprender; Hábitos de trabalho e persistência, participação; Sentido de responsabilidade (assertividade, comportamento, pontualidade e assiduidade); Espírito de tolerância e cooperação; Realizar trabalhos de casa, com um peso relativo de 5% (12.º ano) e um instrumento de recolha dessa informação é a observação em

aula. A segunda tem em conta as capacidades e conhecimentos específicos da disciplina e dois tipos de instrumentos de recolha de informação: os testes escritos com um peso de 80% (12.º ano) e as Tarefas em extensão individuais ou em grupo, nas quais se podem incluir Fichas de trabalho; Fichas de avaliação; Trabalhos de projeto; Relatórios; Reflexões históricas ou outras; Apresentações à turma, com um peso de 15% (12.º ano).

**11) Os professores de Matemática da Escola dão aulas de dúvidas e de apoio ao estudo, além das aulas normais? Em caso afirmativo, com que frequência, a que alunos, e como funcionam estas aulas?**

Para além das aulas normais, os professores de matemática dispõem de um bloco de 90 minutos semanal que disponibilizam aos alunos em apoio pedagógico. Mas, esse tempo não é suficiente para incluir todos os alunos. Assim, há muitos alunos que não frequentam esses apoios ou o fazem esporadicamente, pois o número de alunos nessas aulas é muito elevado e não permite o ensino individualizado como seria desejável.

**12) Antes dos exames fazem algum trabalho intensivo de preparação com os alunos? Em caso afirmativo, de que formas?**

Antes dos exames ocorrem duas ou três aulas para esclarecimento de dúvidas. Não se pode dizer que exista um trabalho intensivo de preparação dos alunos porque os professores nessa fase estão ocupados com outras tarefas e essas aulas de esclarecimento de dúvidas acontecem muitas vezes para além do que o horário do professor comporta.

**13) A escola participa no projeto dos testes intermédios? Até que ponto lhe parecem úteis?**

A escola está envolvida nesse projeto desde a sua criação. Os professores de matemática têm procurado respeitar todos os princípios subjacentes à concretização desse projeto e são esses princípios que justificam a sua utilidade. Nomeadamente, os alunos experienciam uma vivência semelhante à dos exames antes da sua realização. Também, as características inovadoras dos itens dos testes intermédios possibilitam a mobilização de conhecimentos e capacidades semelhantes às mobilizadas em exame mas numa situação de avaliação formativa.

**14) Existe trabalho de equipa entre os professores de Matemática da Escola? Que importância lhe atribui e, em termos práticos, como funciona?**

Os professores de matemática desenvolvem trabalho de equipa com regularidade. Esse trabalho começa no início do ano letivo com a planificação das atividades letivas a desenvolver em cada um dos níveis e nas respetivas disciplinas. Mas, verifica-se ao longo do decorrer do ano letivo uma articulação maior entre os docentes que lecionam o mesmo ano. Essa articulação passa pela planificação das datas e dos conteúdos envolvidos em cada um dos instrumentos de avaliação e pela aferição do tempo destinado a cada conteúdo a lecionar. Também, são

partilhados os diferentes instrumentos de avaliação aplicados aos alunos como uma forma de aferir os níveis de exigência em cada uma das turmas face ao planificado e à diversidade de alunos que constituem a turma. Também, é de referir que os apoios pedagógicos disponibilizados pelos professores podem ser frequentados por alunos de diferentes docentes. Todo este trabalho permite que cada um dos professores se sinta confiante na prática letiva que desenvolve e procure incluir nas suas práticas tarefas e estratégias que são desenvolvidas noutras turmas. Desta forma, turmas com maior número de alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem da matemática podem confrontar-se com as tarefas realizadas pelos que têm maior facilidade.

**15) Para um professor recém-formado, os primeiros anos de contacto com a escola real nem sempre são fáceis. No seu entender, de que formas os professores mais experientes podem ajudar os colegas mais jovens a evoluir como professores?**

Nesta escola os professores recém-chegados têm o mesmo tipo de tratamento dos outros, não existe diferenciação, sendo igualmente envolvidos no trabalho a realizar.

**16) Na sua opinião, quais são as principais qualidades que distinguem um bom professor de um professor mediano? Se assistisse a uma aula de Matemática de um colega seu, a que sinais prestaria atenção para tentar perceber se as coisas estão a correr bem?**

A adequada combinação das dimensões científica e pedagógica é essencial. Por um lado, o domínio científico dos conteúdos que pretende transmitir e por outro lado manter um ambiente propício a que a aprendizagem se concretize. A relação pedagógica com os alunos é um sinal que pode indiciar fragilidades num destes domínios.

**17) Utiliza TIC nas suas aulas? Na sua opinião, até que ponto podem as novas tecnologias ser úteis no ensino da Matemática? Quais lhe parecem mais interessantes?**

As TIC são usadas com frequência. Nomeadamente, a calculadora gráfica é indispensável para os alunos estabelecem a conexão entre a manipulação algébrica e a manipulação gráfica. Recorremos com muita frequência à resolução de problemas através da calculadora gráfica, nomeadamente a conformação de conjeturas e resolução de problemas geométricos.

**18) Acha que a comunicação com os pais dos alunos deve fazer parte das tarefas de um professor? Se sim, até que ponto, em termos práticos? Se não, como deve ser feita esta comunicação?**

Não. Existe o Diretor de turma que tem esse papel.

**19) Tem alguma sugestão de métodos ou práticas vossas no ensino da Matemática,**

mesmo coisas pequenas, que seria interessante mencionar a colegas seus de outras escolas?

Trabalho em equipa e partilha de materiais.

20) Há alguma coisa que queira acrescentar?

As turmas são demasiado grandes e cada turma deveria ter um bloco de 90 minutos para apoio pedagógico aos alunos.

Muito obrigado!