



Planificação a Longo Prazo

Área de Competência: MATEMÁTICA PARA A VIDA

Ano lectivo 2009/10

Unidade de competência: MV3A – Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.

<i>Critérios de evidência</i>	<i>Actividades Previstas</i>	<i>Metodologias</i>	<i>RECURSOS/AVALIAÇÃO (Material/ Equipamento)</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Sequencializar as tarefas elementares de um projecto.2. Analisar e interpretar criticamente gráficos relativos a situações de realidade.3. Organizar dados estatísticos utilizando frequências absolutas e relativas.4. Analisar e comparar distribuições estatísticas utilizando medidas de localização (moda, mediana e média aritmética).5. Analisar criticamente a validade de argumentos baseados em indicadores estatísticos.6. Compreender e usar a frequência relativa como aproximação da probabilidade de um acontecimento.7. Calcular, em casos simples, a probabilidade de um acontecimento como quociente entre o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis (lei de Laplace).8. Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.	<ul style="list-style-type: none">• Análise de gráficos representativos de situações do dia-a-dia.• Tratamento de dados estatísticos envolvendo frequências absolutas e relativas, bem como as medidas de tendência central.• Resolução de problemas envolvendo a determinação da probabilidade de um acontecimento	<p>Em cada sessão serão distribuídas propostas de trabalho. Ao longo das sessões o formador orienta o trabalho dos formandos e esclarece eventuais dúvidas. Os formandos serão chamados a participar, apresentando à turma os raciocínios por eles efectuados e/ou conclusões obtidas.</p>	<p>Quadro branco, marcadores, lápis, régua, esquadro, transferidor, calculadora, jornais, revistas, computador, sítios na Internet como sejam:</p> <p>http://www.google.pt http://www.apm.pt http://www.atractor.pt http://alea-estp.ine.pt http://www.contrammat.com http://www.fi.uu.nl/rekenweb/pt http://www.onuportugal.pt http://www.unesco.org/efa http://www.espacoProfessor.pt</p> <p>A avaliação é processual e essencialmente formativa, com recurso a grelhas de observação ao longo do período de formação.</p>

Duração: 50 horas.



Unidade de competência: MV3B – Usar a Matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.

<i>Critérios de evidência</i>	<i>Actividades Previstas</i>	<i>Metodologias</i>	<i>RECURSOS/AVALIAÇÃO (Material/ Equipamento)</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por <i>Polya</i>.2. Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.3. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam modelos matemáticos simples: equações do 1º e 2º grau; inequações do 1º grau; teorema de Pitágoras; relações trigonométricas do triângulo rectângulo.4. Reconhecer diferentes modos de representação de números e determinar valores exactos de números irracionais, por construção com material de desenho, justificando matematicamente este procedimento.5. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (π, $\sqrt{2}$, etc.), usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.6. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam os conceitos de: perímetro, área, volume; potenciação e radiciação.7. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam números expressos em notação científica.8. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam raciocínio proporcional: percentagens.	Resolução de problemas contextualizados nas situações de vida real dos formandos.	Em cada sessão serão distribuídas propostas de actividades de trabalho. Ao longo das sessões o formador orienta o trabalho dos formandos e esclarece eventuais dúvidas. Os formandos serão chamados a participar, apresentando à turma os raciocínios por eles produzidos e/ou conclusões obtidas.	Quadro branco, marcadores, lápis, régua, esquadro, transferidor, calculadora gráfica ou científica, computadores, sítios na Internet como sejam: http://www.google.pt http://www.apm.pt http://www.atractor.pt http://alea-estp.ine.pt http://www.contramat.com http://www.fi.uu.nl/rekenweb/pt http://www.onuportugal.pt http://www.unesco.org/efa http://www.espaçoprofessor.pt A avaliação é processual e essencialmente formativa, com recurso a grelhas de observação ao longo do período de formação.

Duração: 50 horas.



Unidade de competência: MV3C – Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida

<i>CrITÉRIOS de evidência</i>	<i>Actividades Previstas</i>	<i>Metodologias</i>	<i>RECURSOS/AVALIAÇÃO (Material / Equipamento)</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Em contexto de vida, resolver problemas que envolvam os conceitos de proporcionalidade directa e de proporcionalidade inversa.2. Interpretar numérica e graficamente relações funcionais, nomeadamente de proporcionalidade directa e de proporcionalidade inversa.3. Usar criticamente as funções de uma calculadora científica.4. Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações em jogo e relacioná-las com propriedades das operações.5. Identificar ligações entre a resolução gráfica e a resolução analítica de sistemas de equações/inequações.6. Resolver problemas de medida em desenhos à escala, escolhendo escalas para representar situações.7. Reconhecer o conceito de semelhança de figuras e usar as relações entre elementos de figuras com a mesma forma.8. Comunicar os resultados de trabalhos de projecto usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.	<ul style="list-style-type: none">● Exploração das funções de uma calculadora científica.● Marcação de números irracionais na recta real.● “ Imitar o gráfico” (Actividade que será desenvolvida com recurso ao sensor CBR).● Resolução de problemas contextualizados nas situações de vida real dos formandos.● Resolução de problemas envolvendo o mapa do Seixal.	<p>Em cada sessão serão distribuídas propostas de actividades de trabalho.</p> <p>Ao longo das sessões o formador orienta o trabalho dos formandos e esclarece eventuais dúvidas. Os formandos serão chamados a participar, apresentando à turma os raciocínios por eles efectuados e/ou conclusões obtidas.</p>	<p>Quadro branco, marcadores, lápis, régua, esquadro, transferidor, calculadora gráfica ou científica, computadores, sítios na Internet como sejam:</p> <p>http://www.google.pt http://www.apm.pt http://www.atractor.pt http://alea-estp.ine.pt http://www.contramat.com http://www.fi.uu.nl/rekenweb/pt http://www.onuportugal.pt http://www.unesco.org/efa http://www.espacoprofessor.pt</p> <p>A avaliação é processual e essencialmente formativa, com recurso a grelhas de observação ao longo do período de formação.</p>

Duração: 50 horas.



Unidade de competência: MV3D – Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

<i>Crítérios de evidência</i>	<i>Actividades Previstas</i>	<i>Metodologias</i>	<i>RECURSOS/AVALIAÇÃO (Material/ Equipamento)</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Inferir leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando simbologia matemática, nomeadamente expressões designatórias.2. Revelar competências de cálculo, apresentando nomeadamente exemplos de situações em que um produto é menor que os factores e de situações em que o quociente é maior que o dividendo.3. Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.4. Usar argumentos válidos para justificar afirmações matemáticas, verdadeiras ou falsas, como por exemplo, a particularização e a generalização.5. Usar modos particulares de raciocínio matemático, nomeadamente a redução ao absurdo.6. Reconhecer as definições como critérios embora convencionais e de natureza precária: necessários a uma clara comunicação matemática; de organização das ideias e de classificação de objectos matemáticos.	<ul style="list-style-type: none">• Exploração sequências numéricas ou geométricas, com vista à obtenção de expressões designatórias.• Resolução de problemas contextualizados nas situações de vida real dos formandos.• Demonstração de propriedades matemáticas.	<p>Em cada sessão serão distribuídas propostas de actividades de trabalho. Ao longo das sessões o formador orienta o trabalho dos formandos e esclarece eventuais dúvidas. Os formandos serão chamados a participar, apresentando à turma os raciocínios por eles efectuados e/ou conclusões obtidas.</p>	<p>Quadro branco, marcadores, lápis, régua, esquadro, transferidor, calculadora gráfica ou científica, computadores, sítios na Internet como sejam:</p> <p>http://www.google.pt http://www.apm.pt http://www.atractor.pt http://alea-estp.ine.pt http://www.contramat.com http://www.fi.uu.nl/rekenweb/pt http://www.onuportugal.pt http://www.unesco.org/efa http://www.espacoprofessor.pt</p> <p>A avaliação é processual e essencialmente formativa, com recurso a grelhas de observação ao longo do período de formação.</p>

Duração: 50 horas.