|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Curso:**  | **Local:**  | **Ação nº:**  |
| **Área de educação e formação:**  | **Código do referencial de formação:**  |
| **Modalidade de educação e formação:** Educação e Formação de Adultos (EFA B2) | **Área de competência-chave:** Matemática para a vida |
| **Unidade de competência:** Unidade B – Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas |
| **Duração da unidade de competência:** 25 horas | **N.º de sessões:** 25 sessões | **Formador:**  |
| **Objetivos gerais:**No final do módulo, os formandos deverão ser capazes de:* Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
 |
| **Objetivos específicos** | **Conteúdos** | **Métodos e técnicas pedagógicas** | **Recursos didáticos/****/Materiais pedagógicos** | **Duração** | **Avaliação** |
| * Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por *Polya* (1945): compreender o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; estabelecer e executar um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc., conforme o tipo de situação; verificar se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação.
* Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.
* Em contexto de vida (dos formandos) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens.
* Em contextos de vida (dos formandos) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (π, $\sqrt{2}$, etc.).
* Em contexto de vida (dos formandos) resolver problemas que envolvam os conceitos: perímetro, área, volume; potência de expoente 2 e raiz quadrada; potência de expoente 3 e raiz cúbica.
* Em contexto de vida (dos formandos) resolver problemas que envolvem raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.
* Decidir sobre a razoabilidade de um resultado, tendo em consideração critérios diversos, nomeadamente de divisibilidade, de ordem de grandeza dos números.
* Decidir sobre o uso de cálculo mental, de algoritmo de papel e lápis, ou de instrumento tecnológico, conforme a situação em estudo.
 | * Resolução de problemas:
* Compreensão do problema;
* Conceção, aplicação e justificação de estratégias.
* Comunicação matemática:
* Interpretação;
* Representação;
* Expressão;
* Discussão.
* Números e operações:
* Operações com números inteiros não negativos;
* Operações com números racionais não inteiros e não negativos;
* Operações com alguns números irracionais;
* Potências de expoentes 2 e 3;
* Raiz quadrada e raiz cúbica.
* Medida:
* Perímetro;
* Área;
* Volume.
* Relações e regularidades:
* Raciocínio proporcional.
 | **Métodos:*** Expositivo
* Demonstrativo
* Interrogativo
* Ativo

**Técnicas:*** Exposição
* Demonstração
* Simulação
* Formulação de perguntas
* Resolução de problemas
* Estudo de casos
* Tempestade de ideias
* Jogo
 | * Quadro
* Videoprojector
* Tela
* Computador
* Calculadora
* Apresentações em PowerPoint
* Internet
* Aplicações interativas
* Manual
* Cadernos
* Material de escrita
* Material de desenho
* Fita métrica
* Unidades de medida de área e de volume
* Dossiê
* Materiais manipuláveis
* Ficha de avaliação diagnóstica
* Ficha de avaliação de conhecimentos
 | 25h | **Tipos:*** Diagnóstica
* Formativa
* Sumativa

**Instrumentos:*** Fichas de avaliação
* Registos de observação de aula
* Grelhas de correção
 |