

PROGRAMA

Designação do Curso: **Matemática Passo a Passo: (Re)definir estratégias de promoção do sucesso escolar (módulo III)**

Entidade Promotora: FORBIA – Centro de Formação da E.B.I. de Arrifes

Entidade Formadora: FORBIA – Centro de Formação da E.B.I. de Arrifes

Local da formação: EBI Arrifes - Núcleo Escolar de Covoada

Destinatários: Professores titulares do 3.º ano, docentes de apoio educativo e docentes de educação especial. **grupos 110 e 111 da EBI de Arrifes** projeto Prof DA

Data: de setembro a julho 2019 **Horário:** 15 Horas

Exemplificação da calendarização para o ano letivo de 2018/2019: 13/09/2018 – 3 horas 06/11/2018 – 2,5 horas 08/01/2019 – 2,5 horas 12/03/2019 – 2,5 horas 07/05/2019 – 2,5 horas 02/07/2019 – 2 horas. As datas poderão ser alteradas

Aguarda pedido de creditação com 0,6uc - DREAçores/AAFC/115/2018

Professores do grupo 110 – 1.º Ciclo do Ensino Básico

Professores do grupo 111 – Educação Especial – 1.º Ciclo do Ensino Básico.

É obrigatória a frequência de, pelo menos, 90% das horas presenciais de formação.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Os conteúdos a trabalhar ao longo desta formação são os que estão relacionados com o programa previsto para o 3.º ano de escolaridade, na área de Matemática.

Conteúdos:

Enquadramento do projeto Prof DA

Estrutura dos guiões de atividades para a sala de aula

O Momento Semanal de Resolução de Problemas com o Modelo de Barras:

- Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo a operação adição e a operação subtração (incluindo problemas com diferentes unidades de medida)
- Resolver problemas de comparação de um ou dois passos (incluindo problemas com diferentes unidades de medida)
- Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo a operação multiplicação e a operação divisão (incluindo problemas com diferentes unidades de medida)
- Resolver problemas de um, dois ou três passos envolvendo operadores multiplicativos e operadores partitivos (incluindo problemas com diferentes unidades de medida)
- Resolver problemas de dois ou três passos envolvendo as quatro operações aritméticas (incluindo problemas com diferentes unidades de medida)

1. Números naturais até 100 000

1.1. Números naturais até 1000 (revisões)

- Caminhada até 1000
- Sistema de numeração decimal: valor posicional e leituras de números
- Contagens de números de 2 em 2, 5 em 5, 10 em 10, 25 em 25, 50 em 50 e 100 em 100
- Comparação, ordenação e sequências numéricas

1.2. Números naturais até 10 000

- Mil como “grupo uno”
- Caminhada até 10 000
- Sistema de valor posicional: contar milhares, centenas, dezenas e unidades, valor posicional, leituras de números e o zero como “marca-posição”
- Comparação, ordenação e sequências numéricas
- Arredondamentos às dezenas e às centenas

1.3. Números naturais até 100 000

- Decomposição, leituras por classes, por ordens e mistas
- Comparação, ordenação e sequências de números

1.4. Cálculo mental e algoritmos envolvendo as operações adição e subtração

- Estratégias de cálculo mental
- Estimativas de somas e de diferenças
- Algoritmo da adição por composição e algoritmo da subtração por decomposição, com o Quadro de Valor Posicional (QVP) e o seu progressivo desuso

1.5. Numeração romana

- Numerais árabes e numerais romanos
- Numerais romanos à nossa volta
- Desafios com numerais romanos

2. Multiplicação e divisão inteira (parte I)

2.1. Multiplicação no sentido aditivo, divisão nos sentidos de partilha equitativa e de agrupamento e relação entre a multiplicação e a divisão (revisões)

2.2. Tabuadas do 2, 3, 4, 5 e 10 (revisões)

2.3. Reconhecer os múltiplos de 2, 5 e 10 (noção de múltiplo de um número)

2.4. Propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição

2.5. Tabuadas do 6, 7, 8 e 9

2.6. Estratégias de cálculo mental envolvendo a multiplicação e a divisão de números por 10, 100 e 1000

- Cópias de dezenas, centenas e milhares
- Dezenas, centenas e milhares de cópias

3. Números racionais não negativos – Frações

3.1. O conceito de fração (revisões)

- Fração como relação parte-todo
- Fração de um conjunto

3.2. Representação de números racionais não negativos na reta numérica

3.3. Frações próprias, frações que representam a unidade, frações que representam zero, frações que representam mais do que uma unidade

3.4. Frações equivalentes

3.5. Comparação e ordenação de frações com o mesmo denominador

3.6. Comparação e ordenação de frações com o mesmo numerador

4. Medida (parte I) – Comprimento, massa e capacidade

4.1. Comprimento

- Medir comprimentos em metros, em centímetros e em metros e centímetros (leituras mistas e conversões)

- Medir distâncias em quilómetros, em metros e em quilómetros e metros (leituras mistas e conversões)

- Medir comprimentos em centímetros, em milímetros e em centímetros e milímetros (leituras mistas e conversões)

Nota: As conversões envolvendo dízimas devem ser exploradas apenas a partir do 4.º ano de escolaridade.

- Comparar e ordenar medidas de comprimento

- O metro e as frações

- Unidades de medida de comprimento do Sistema Internacional (SI)

4.2. Massa

- Medir a massa em quilogramas, em gramas e em quilogramas e gramas (leituras mistas e conversões)

- Medir a massa em gramas, em miligramas e em gramas e miligramas (leituras mistas e conversões)

Nota: As conversões envolvendo dízimas devem ser exploradas apenas a partir do 4.º ano de escolaridade.

- Comparar e ordenar medidas de massa

- O quilograma e as frações

- Unidades de medida de massa do Sistema Internacional (SI)

4.3. Capacidade

- Medir a capacidade em litros, em mililitros e em litros e mililitros (leituras mistas e conversões)

- Medir a capacidade em quilolitros, em litros e em quilolitros e litros (leituras mistas e conversões)

Nota: As conversões envolvendo dízimas devem ser exploradas apenas a partir do 4.º ano de escolaridade.

- Comparar e ordenar medidas de capacidade

- O litro e as frações

- Unidades de medida de capacidade do Sistema Internacional (SI)

5. Multiplicação e divisão inteira (parte II)

5.1. A multiplicação e as outras operações

5.2. Tabuadas: tarefas exploratórias Nota: Missão “tabuadas de cor e salteado” (recorrendo à propriedade comutativa da multiplicação, às lacunas, à relação da multiplicação com a divisão e a misturas)

5.3. Multiplicação de um número de dois algarismos por um número de um algarismo: algoritmo da multiplicação, com o QVP

5.4. Multiplicação de um número de três algarismos por um número de um algarismo: algoritmo da multiplicação, com o QVP

- 5.5. Histórias e o algoritmo da multiplicação
- 5.6. Divisão de um número de dois algarismos por um número de um algarismo
- 5.7. Divisão com decomposição
- 5.8. Divisão inteira por métodos informais – relação entre dividendo, divisor, quociente e resto
- 5.9. Múltiplos e divisores – divisor de um número, número divisível por outro; relação entre múltiplo e divisor
- 5.10. O resto na divisão inteira
- 5.11. Dividir centenas, dezenas e unidades: algoritmo da divisão, com o QVP
- 5.12. Histórias e o algoritmo da divisão
- 5.13. Multiplicação de um número de dois algarismos por um número de dois ou de três algarismos: algoritmo da multiplicação, com o esquema da multiplicação
- 5.14. Resolução de problemas de multiplicação no sentido combinatório
- 6. Geometria
 - 6.1. Localização e orientação no espaço
 - Segmentos de reta paralelos e perpendiculares em grelhas quadriculadas
 - Direções perpendiculares e quartos de volta
 - Direções horizontais e verticais
 - Coordenadas em grelhas quadriculadas
 - 6.2. Figuras geométricas
 - Circunferência, círculo, superfície esférica e esfera
 - Centro, raio e diâmetro
 - Identificação de eixos de simetria em figuras planas
 - Padrões de repetição e de crescimento
- 7. Números racionais não negativos – Dízimas finitas 7
 - 7.1. Décimas
 - Da fração decimal à dízima
 - As décimas e o sistema e numeração decimal; decomposição decimal de um número racional representado na forma de uma dízima finita ou de fração decimal
 - 7.2. Centésimas
 - Relação entre as décimas e as centésimas
 - As centésimas e o sistema e numeração decimal
 - Decomposição decimal de um número racional representado na forma de uma dízima finita ou de fração decimal
 - 7.3. Comparação de números racionais representados na forma de dízima finita e na forma de fração decimal
 - 7.4. Dízimas e grandezas
- 8. Medida (parte II) – Dinheiro e tempo
 - 8.1. Dinheiro
 - Quantias em euros e cêntimos
 - Separação de quantias em euros e cêntimos
 - Conversões entre leituras corridas e mistas
 - Adição e subtração de quantias
 - Cálculo do troco
 - 8.2. Tempo
 - Leitura de horas e minutos em relógios digitais e analógicos
 - Horas, minutos e segundos
 - Conversões de medidas de tempo
 - Intervalos de tempo
- 9. Numerais ordinais
 - 9.1. Numerais ordinais até centésimo

OBJETIVOS

- a) Aprofundar os temas de matemática deste nível de ensino;
- b) Promover uma atualização pedagógica e didática;
- c) Relacionar aspetos do método de Singapura com os conteúdos programáticos do currículo português;
- d) Exemplificar estratégias e atividades;
- e) Divulgar recursos didático; -pedagógicos com vista à operacionalização das metodologias que presidem ao projeto Prof DA;
- f) Construir recursos didático-pedagógicos;
- g) Fomentar a troca de experiências, conhecimentos e ideias;
- h) Debater aspetos relacionados com a didática da Matemática;
- i) Desenvolver hábitos de trabalho em equipa;
- j) Criar professores autónomos na implementação e desenvolvimento do projeto Prof DA em sala de aula, no contexto do 3.º ano de escolaridade.

AVALIAÇÃO

Avaliação dos formandos

A avaliação dos formandos contemplará os seguintes aspetos:

Atitudes (30%):

- Assiduidade e pontualidade (7,5%);
- Autonomia (7,5%);
- Clareza e pertinência das intervenções ao longo das sessões (7,5%);
- Participação, intervenção e cooperação nos trabalhos de pares (7,5%);

Conhecimentos (30%):

- Compreensão e aplicação dos conteúdos adquiridos em tarefas durante a sessão (30%);

Construção e implementação de recursos didático-pedagógicos (40%):

- Construção de recursos didático-pedagógicos individualmente ou em grupo (25%);
- Reflexão individual da implementação de um recurso didático pedagógico em sala de aula (15%).

A avaliação do curso será mencionada na escala de 1 a 5.

FORMADORES

João Duarte
Paula Medeiros
Zélia Borges

Total de formandos: 25

Total de horas de formação: 15 Presenciais: 15 Não presenciais: 0