

CURSO PARA PROFESSORES 120 horas

Etapa 1: (30 horas)

MAP 101

Fundamentos do Currículo da Matemática de Singapura (6 horas)

Esta disciplina ajuda os participantes a repensar a abrangência da Matemática na escola sob a perspectiva do desenvolvimento do pensamento e da habilidade de resolver problemas. Os participantes entenderão as três Teorias de Aprendizagem que explicam a maneira como os alunos captam os conceitos matemáticos.

MAP 201

Ensino dos Números (12 horas)

Os participantes aprenderão os diversos usos dos números, incluindo os números Ordinais e Cardinais. Será dada ênfase aos conceitos de números conectados, valor posicional e reagrupamento. Será possível aprender o ensino das quatro operações básicas, incluindo estratégias mentais e a combinação de operações. Conceitos como fatores e múltiplos também serão discutidos.

MAP 111

Método do Modelo de Barras no ensino de Matemática na Educação Fundamental (6 horas)

Os alunos aprenderão a usar o Modelo de Barras na resolução de problemas, tanto aritméticos como algébricos, que incluem situações de *parte-todo*, *de comparação* e *de mudança* (antes-depois). Técnicas avançadas do uso do método também serão apresentadas.

MAP 120

Avaliação holística de Matemática no primeiro segmento da Educação Fundamental (3 horas)

Nesta disciplina, os participantes aprenderão sobre o uso informal de instrumentos de avaliação e de interpretação dos resultados destes instrumentos avaliativos. Também faz parte dessa disciplina, o ensino de como comunicar e realizar uma avaliação holística.

MAP 118

Aulas baseadas em Atividades Matemáticas na Educação Fundamental (3 horas)

Os participantes revisarão a Teoria das Representações de Jerome Bruner com a finalidade de planejar aulas práticas, tais como as de desenvolvimento e consolidação de conceitos e de resolução de problemas.

Etapa 2: (30 horas)

MAP 108

Ensino da Heurística na Matemática da Educação Fundamental (6 horas)

Os participantes aprenderão sobre diferentes heurísticas para a resolução de problemas. Algumas delas são mais concretas como a dramatização; enquanto outras, mais pictóricas como o desenho ou os modelos. Outras, por sua vez, são mais abstratas como a busca por padrões. O ensino das heurísticas particulares, em seus diferentes níveis, serão ensinadas com a utilização de exemplos.

MAP 102

Resolução de Problemas Matemáticos (6 horas)

Esta disciplina ajuda os participantes a identificar as atividades matemáticas que são consideradas problemas matemáticos. Serão trabalhadas a compreensão do sentido de cada palavra no enunciado do problema, bem como os procedimentos de Newman. Para a resolução de problemas, os participantes aprenderão o uso de diversas heurísticas, como as etapas de Polya.

MAP 114

Instrução Diferenciada na Matemática da Educação Fundamental (6 horas)

Os participantes aprenderão modelos de instrução diferenciados. A disciplina ajuda aos participantes a planejar a diferenciação de acordo com o nível de desempenho dos alunos.

MAP 103

Planejamento de aula de Matemática na Educação Fundamental (12 horas)

Os participantes aprenderão como usar o Programa para desenhar um esquema de trabalho. Serão revisadas as principais etapas do planejamento de aula, a saber, a pesquisa por materiais, a identificação dos principais tópicos da matéria, as tarefas de consolidação e as de avaliação. Será ensinado como provocar as respostas dos alunos a fim de desenvolver ideias matemáticas.

Etapa 3:(30 horas)

MAP 202

Ensino de frações

(12 horas)

Os participantes aprenderão noções fundamentais de frações, como partes iguais, representações numéricas de frações e frações equivalentes. Os conceitos de frações também serão vistos como parte de um todo, de um conjunto e como números. As quatro operações básicas serão ensinadas, incluindo estratégias mentais e operações combinadas.

MAP 206

Ensino de unidades de medida

(9 horas)

Os participantes aprenderão sobre unidades padrão e não padronizadas, bem como instrumentos comuns de aferição de comprimento, massa, tempo, área e volume. A área é usada como estudo de casos.

MAP 104

Avaliação da Matemática no Ensino Fundamental, Parte I

(6 horas)

Os participantes aprenderão a projetar vários tipos de itens a partir de uma prova escrita. Esta disciplina se concentra na construção de itens de seleção de respostas, como os de múltipla escolha. Os conceitos de confiabilidade e validade serão discutidos. Os participantes aprenderão o uso de tabelas de especificação para preparar uma prova.

MAP 204

Ensino de porcentagem

(3 horas)

Os participantes aprenderão estratégias de ensino de Porcentagem e a relação entre Porcentagem e Fração. Os conceitos de “Porcentagem de uma quantidade” e de “Variação percentual” serão revisados.

Etapa 4:(30 horas)

MAP 205

Ensino de razão

(3 horas)

Os participantes aprenderão a relação entre Razão e Fração. O conceito de razão equivalente será incluído. No curso, a Razão de até três quantidades será trabalhada.

MAP 203

Ensino de decimais

(3 horas)

Os participantes aprenderão estratégias de ensino para converter números fracionais em decimais. Além disso, serão revisados os conceitos de valor de posição, reagrupamento e as quatro operações básicas relacionadas aos números decimais.

MAP 208

Ensino de Geometria

(12 horas)

Os participantes aprenderão sobre formas geométricas e polígonos e sobre propriedades selecionadas de triângulos e quadriláteros. Os conceitos de pontos, retas e ângulos serão incluídos. Além disso, idéias como ângulos em uma linha, ângulos em um ponto e ângulos opostos serão analisadas. Os participantes aprenderão sobre simetria, geometria de movimento e mosaico. Eles também aprenderão sobre a teoria de Van Hiele sobre o pensamento geométrico.

MAP 105

Avaliação da Matemática no Ensino Fundamental, Parte II

(6 horas)

Os participantes aprenderão a projetar diferentes tipos de itens a partir de uma prova escrita. Esta disciplina se concentra na geração de itens de construção de resposta, como resposta curta, resposta completa e estruturada. Os conceitos de confiabilidade e validade serão discutidos. Os participantes aprenderão o uso de tabelas de especificação para preparar uma prova.

MAP 106

Organização da sala de aula de matemática no ensino fundamental

(3 horas)

Esta disciplina trata dos princípios e práticas da organização eficaz de uma turma, a fim de criar um ambiente de aprendizado positivo. Inclui a organização do espaço físico, os materiais de aprendizagem e as respostas - acadêmicas e não acadêmicas - em grupo e por aluno. Este curso prático permite que os participantes reflitam e apliquem as estratégias de organização de classe aprendidas por meio de estudos de caso e prática em sala de aula.

MAP 117

Jogos em matemática

(3 horas)

Será fornecido aos participantes exemplos de jogos usados na aprendizagem de matemática, como jogos de desenvolvimento e consolidação de conceitos e jogos de solução de problemas.