



INTRODUÇÃO GERAL DA DISCIPLINA

A matemática é considerada como uma componente imprescindível na formação do homem. A evolução tecnológica e a diversidade de problema que se colocam no dia-á-dia de qualquer sociedade, realçam a necessidade de dominar vários tipos de raciocínios e de utilizar de diferentes formas os conhecimentos matemáticos.

O currículo de matemática para o ensino primário está concebido de forma a contemplar a sua adaptação ao nível do desenvolvimento e progressão dos alunos com diferentes interesses e capacidades.

Consequentemente é de realçar que o ensino da matemática deve desenvolver a aquisição de conhecimentos e técnicas que possam mobilizar o desenvolvimento de capacidades e de atitudes imprescindível para a formação geral do indivíduo.

O aluno deve ser encarado como um participante activo na construção dos conhecimentos matemáticos. Por isso, uma das principais tarefas do professor é organizar os meios e criar um ambiente favorável á aprendizagem, tendo presente que o outro do processo de ensino / aprendizagem é o aluno.

Tendo em conta o que foi dito anteriormente, são finalidades do ensino da matemática no ensino primário :

- Desenvolver a capacidade de raciocínio;
- Desenvolver a capacidade de comunicação;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas;
- Desenvolver a capacidade de utilizar a matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real;

- Promover a realização pessoal, mediante o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação

OBJECTIVOS GERAIS DA DISCIPLINA DO ENSINO PRIMÁRIO

O ensino da matemática no ciclo deverá desenvolver nos alunos, os seguintes objectivos:

- Compreender o sentido do número;
- Aplicar o cálculo com números inteiros e decimais;
- Compreender a definição de proporcionalidade directa;
- Conhecer o espaço;
- Aplicar métodos que resultem no desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas;
- Analisar o conhecimento de diferentes grandezas;
- Conhecer métodos que desenvolvem a capacidade de comunicar matematicamente, através de argumentos e justificações de opiniões

OBJECTIVOS GERAIS DA MATEMÁTICA DA 1ª CLASSE

- Conhecer no espaço as relações entre os objectos;
- Aplicar os conhecimentos das relações espaciais na matemática;
- Conhecer a regra da deslocação ;
- Conhecer os sólidos geométricos;
- Conhecer as superfícies planas e curvas;
- Compreender a noção de conservação;
- Compreender o conceito de grandezas;
- Conhecer a invariância de comprimento;
- Compreender a invariância de massa;
- Compreender a invariância de capacidade e de volume;
- Compreender a ordenação dos objectos;
- Conhecer as relações temporais entre acções;
- Conhecer os dias da semana;
- Conhecer as moedas em circulação;
- Conhecer o conjunto reunião de dois conjuntos disjuntos;
- Conhecer os números até 50;
- Compreender a adição e a subacção dos números inteiros;

- Aplicar o cálculo mental com números pequenos;
- Aplicar o algoritmo da adição sem transporte;
- Aplicar o algoritmo da subtração sem empréstimo;
- Compreender o conceito da multiplicação.

DISTRIBUIÇÃO DOS CONTEÚDOS POR TEMAS

Tema: 1. Geometria

- 1.1. Relações Espaciais
- 1.2. Sólidos Geométricos
- 1.3. Figuras Geométricas planas
- 1.4. linhas

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhece as relações no espaço entre os objectos;
- Desenvolve estas relações no espaço;
- Reconhece o sentido dos seguintes vocabulários e utilizá-los. À frente, atrás entre, em cima, em baixo, dentro, fora, antes, depois, direita, esquerda, á direita , á esquerda;
- Reconhece o vocabulário interior/ exterior;
- Reconhece a deslocação segundo algumas regras;
- Identifica superfície plana e superfície curva;
- Identifica sólidos que têm superfícies planas sólidos com superfícies planas e curvas e sólidos com superfícies planas e curvas;
- Reconhece o quadrado o rectângulo, o triângulo e o círculo;
- Identifica linhas abertas e linhas fechadas;
- Representa linhas abertas e linhas fechadas;
- Reconhece a região interior e a região exterior a uma linha fechada.

SUGESTÕES METODOLÓGICAS

Para tratar as relações espaciais sugerimos o professor partir de situações concretas do meio que circunda o aluno (colegas, carteiras, quadro, janelas, lâmpadas, etc...).

A verbalização da posição de colegas e os objectos em relação a si próprio leva que o aluno compreenda facilmente e rapidamente o significado do vocabulário. O jogo também poderá desempenhar um papel importante na aquisição do vocabulário.

O estudo dos sólidos geométricos far-se-á de forma intuitiva, a partir de modelos de sólidos geométricos e de objectos de uso corrente.

A manipulação e a observação de sólidos geométricos tem por objectivos iniciar os alunos na comparação de sólidos. Uns rolam e outros não rolam. Os primeiros são limitados por superfícies curvas, ou curvas e planas e os segundos apenas por superfícies planas utilizando por exemplos: caixas e latas de cerveja o aluno pode fazer ou desfazer construções, esta actividade contribui para o reconhecimento de semelhanças e diferenças de formas.

As figuras geométricas planas podem ser introduzidas a partir da observação dos sólidos e dos desenhos. É sempre bom que se mandasse os alunos pintar a região interior a linha desenhada é preciso que o aluno distinga uma linha aberta duma linha fechada sem recorrer a definições.

O reconhecimento da região interior e da região exterior a uma linha fechada pode ser feito a partir de jogos.

TEMA 1: GEOMÉTRIA

SUBTEMA: SUPERFÍCIE PLANA. SUPERFÍCIE CURVA

OBJECTIVOS: ANALISAR E COMPREENDER AS SUPERFÍCIES PLANAS E CURVAS DE ALGUNS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS.

Pré - requisito	Objectivos específicos	Conteúdos	Meios	Sugestões Metodológicas	Tempo	Instrumento de avaliação
<ul style="list-style-type: none">- Distingue objectos que rolam e o objectos que não rolam.- Conhece os modelos de 2. alguns sólidos geométricos.- Conhece as formas das figuras geométricas	<ol style="list-style-type: none">1. Distingue sólidos com superfícies planas e sólidos com superfícies curvas.2. compara as superfícies dos sólidos	<ol style="list-style-type: none">1. Superfícies Planas2. superfícies curvas3. sólidos com superfícies planas e curvas	Quadro Giz Caixas Funil de Modelos dos Sólidos Lata de leite Desenhos Etc.	<p>O estudo deste subtema farse-á de forma intuitiva a partir De observação de Modelos de sólidos geométricos e de objectos de uso corrente.</p> <p>A determinação da superfícies planas e curvas dos sólidos farse- á através de uma a actividade lúdica de manipulação.</p>	45 minutos	Propor vários sólidos, os alunos comparam as superfícies por eles formados

TEMA: 2. GRANDEZAS

2.1. Conservação , comparação, ordenação de grandezas

2.1.1. Comprimento

2.1.2. Massa / peso

2.1.3. Capacidade / Volume

2.2. Relações temporais

2.3. Dinheiro

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- Estabelece relações de grandezas entre objectos;
- Reconhece e utiliza o vocabulário no estabelecimento de relações, alto, baixo, comprido, curto, pesado, leve, largo, estreito, cheio, vazio;
- Verifica a invariância do comprimento;
- Compara o comprimento de dois objectos;
- Ordena objectos com diferentes comprimentos;
- Verifica invariância da massa;
- Compara o peso de dois objectos;
- Ordena objectos com diferentes pesos;
- Verifica a invariância da capacidade/ volume;
- Compara a capacidade/ volume de dois recipientes;

- Ordena objectos com diferentes capacidades/volumes ;
- Reconhece e estabelece relações temporais entre acções;
- Reconhece e utiliza o vocabulário hoje, ontem, amanhã, agora, antes depois, muito tempo, pouco tempo, ao mesmo tempo;
- Reconhece os nomes dos dias da semana;
- Relaciona dia e semana;
- Reconhece e utiliza as diferentes moedas em circulação;
- Relaciona as moedas compara os valores.

SUGESTÕES METODOLÓGICAS

A conservação, a comparação e ordenação de grandezas será feitas a partir da manipulação, observação e comparação de objectos por exemplo o comprimento de um objecto se mantém independentemente da posição.

Para a massa / peso, fazer experiências que levem o aluno a concluir que a massa de um corpo por exemplo um bocado de barro se mantém independente da sua forma.

A capacidade/ volume far-se-á da mesma forma, partindo das experiências que levem o aluno a concluir que a capacidade/ volume se mantém independentemente da forma do recipiente ou do objecto.

Para comparar a capacidade de dois recipientes os alunos podem começar para encher um deles com água ou areia por exemplo, despejando no outro e verificar qual o que tem maior capacidade.

O vocabulário sobre as relações temporais será introduzido progressivamente na conversação tendo por base temas como, por exemplo, actividades do dia, histórias tradicionais ou inventados etc.

Pode também recorrer a algumas actividades de carácter cíclico como aula, recreio, dia/ noite, manhã / tarde, levantar/ deitar etc.

A construção de uma tabela de dupla entrada para marcação de presenças, a leitura de um calendário semanal de algumas actividades, etc podem ajudar a estabelecer e interiorizar relações temporais.

O dinheiro será introduzido em situação de compra e venda, de troca de moedas etc.

TEMA: GRANDEZAS E MEDIDAS**SUBTEMA: COMPRIMENTO****OBJECTIVOS: VERIFICA A INVARIÂNCIA DO COMPRIMENTO, COMPARA O COMPRIMENTO DE OBJECTO E ORDENA OS OBJECTOS COM DIFERENTES COMPRIMENTOS.**

Pré - requisito	Objectivos específicos	Conteúdos	Meios	Sugestões Metodológicas	Tempo	Instrumento de avaliação
1. Conhece o vocabulário comprido/ curto. 2. Conhece o vocabulário mais / menos	1. Verifica a invariância de comprimento 2. Compara o comprimento de objecto 3. Ordena os objectos segundo os seus comprimentos	1. Verificação de invariância de comprimento de objectos. 2. Comparação de comprimento de objectos 3. ordenação de objectos segundo os comprimentos	Quadro Giz Objectos De uso corrente como: Lápis, Régua Secretária livros Etc.	A verificação de invariância do comprimento far-se-á mudando a posição de objecto. O aluno observa, manipula os objectos deslocando-os e constatará que o comprimento de objectos mantém-se mesmo mudando a sua posição. A comparação de objecto será feita colocando um ao lado do outro. Os objectos que sobressaiam são os mais compridos. A ordenação será feita dos objectos mais compridos aos mais curtos ou de mais curtos aos mais compridos		Pode pedir-se Dos alunos a Pintar objectos Mais curtos ou pintar os mais Compridos.

SUGESTÕES METODOLÓGICAS

Neste tema pretende-se que o aluno, observe, manipule, identifique e agrupe objectos com determinadas propriedades por exemplo:

- Quando a forma: redondos e não redondos
- Quanto a cor, verde, vermelho, amarelo, azul,
- Quanto ao tamanho: curtos, compridos, grandes, pequenos;

O termo subconjunto pode surgir no decorrer das actividades, mas não é de exigir aos alunos.

A reunião de conjuntos deve surgir como introdução à adição, pelo que só devem ser considerados conjuntos disjuntos a expressão conjuntos disjuntos não deve ser usada com os alunos.

Tema 3: Conjunto

Subtema : Reunião de dois conjunto disjuntos

Objectivo: Forma o conjunto reunião de dois conjuntos

Pré - requisito	Objectivos específicos	Conteúdos	Meios	Sugestões Metodológicas	Tempo	Instrumento de avaliação
1. Conhece elementos de um conjunto 2. Forma conjuntos 3. conhece as propriedades comuns de um conjunto 4. Conhece e conta os números	<ul style="list-style-type: none">- Reconhece conjuntos disjuntos- Agrupa num conjunto os elementos de dois conjuntos- Utiliza a reunião de dois conjuntos para introduzir a adição- Conta e soma o número de elementos de dois conjuntos disjuntos.	<ul style="list-style-type: none">- Reunião de dois conjuntos disjuntos.- A adição com ajuda de reunião de conjuntos disjuntos	Quadro Giz	<p>A utilização da reunião de conjuntos disjuntos deve surgir na introdução de adição.</p> <p>A expressão conjuntos disjuntos não deve ser usada com os alunos.</p>	45´	Fazer vários exercícios de adição com ajuda da reunião de conjuntos disjuntos

TEMA 4: NÚMEROS E OPERAÇÕES

4.1. Estudo dos números até 50

4.1.1. Os números de um a cinco

- Estudo dos números
- Adição subtração

4.1.2. O número zero

4.2.1. Os números de Zero a dez

- Adição. Subtração
- Comparação de números estudados

4.2.2. A dezena

4.3. Os números de onze a dezanove

Adição e subtração

4.4. O número vinte

4.4.1. O número de uma vinte adição e subtração

4.5. Os números de zero a vinte e nove

4.6. O número trinta

4.6.1. Os números de zero a trinta nove. Adição subtração

4.7. O número quarenta

4.7.1. Os números de quarenta a quarenta nove

4.8. O número cinquenta

4.9. Adição. Subtração. Introdução a multiplicação.
Adição de parcelas iguais.

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS DO TEMA

- Descobre progressivamente os números inteiros até 50;
- Lê e escreve números;
- Relaciona os números entre si;
- Faz contagens;
- Compara os números;

- Ordena números;
- Compõe e decompõe números;
- Representa números numa recta graduada;
- Efectua contagens 2 a 2, 3 a 3, etc;
- Identifica a dezena;
- Identifica a ordem das unidades e das dezenas;
- Explora situações que conduzem a descoberta da adição e da subtracção;
- Calcula somas e diferenças;
- Aplica o cálculo mental com números pequenos;
- Reconhece e utiliza o algoritmo de adição sem transporte;
- Reconhece e utiliza o algoritmo de subtracção sem empréstimo;
- Explora situações que conduzem a descoberta da multiplicação a partir da adição de parcelas iguais .

SUGESTÕES METODOLÓGICAS PARA O TEMA

O estudo dos números deve ser feito progressivamente tendo em conta as possibilidades e os ritmos individuais dos alunos .

A introdução dos números pode ser feita a partir de conjuntos de objectos com uma propriedade comum dos elementos.

O números zero e o respectivo símbolo. 0 poderam serem introduzidos a partir duma situação concreta em que seja a necessidade representar a ausência de objectivos ou a partir da subtracção .

A representação de números numa recta graduada pode auxiliar o estudo da ordenação de números.

A utilização dos sinais $>$ e $<$ na comparação de números não deve ser feita logo no início. A comparação deve ser precedida da decomposição e composição de números e deve apoiar-se na manipulação de objectos. Só posteriormente se passará a representação simbólica.

O numero dez pode ser introduzido como o sucessor de nove em actividade de contagem. A sua representação por algarismo far-se-á secundamente.

A adição e a subtracção devem ser introduzidas a partir da resolução de problemas simples.

Para além de poderem calcular somas e diferenças de números já estudados formalmente os alunos devem também resolver problemas que envolvam a adição e subtracção de números que ainda não sabem representar por escrito.

É importante que os alunos se habilitem a calcular mentalmente somas e diferenças em casos simples.

A construção dos algoritmos far-se-á tendo por base a utilização de material concreto. As situações a propor, envolvendo um raciocínio multiplicativo, devem ser resolvidas com recurso ao cálculo de somas de parcelas iguais.

AVALIAÇÃO

A avaliação como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, tem como função principal analisar o trabalho desenvolvido pelo professor e pelo aluno durante as actividades escolares.

Assim, a avaliação deve assumir um carácter eminentemente formativo, favorecendo a progressão pessoal e de auto-avaliação do aluno facilitando ao professor, a análise da sua prática pedagógica.

Isto quer dizer que, em rigoroso acordo com o ensino desenvolvido, a avaliação em Matemática deve dar informações sobre:

- A capacidade para aplicar conhecimentos na resolução de problemas do quotidiano, de Matemática e de outras disciplinas;
- A capacidade para utilizar a linguagem matemática e comunicar ideias;
- A capacidade para raciocinar e analisar;
- O conhecimento e compreensão de conceitos e métodos
- A atitude em relação a matemática, em particular a sua confiança em fazer matemática;
- A perseverança e o cuidado postos na realização das tarefas, a cooperação no trabalho de grupo.