

GEEM - A MATEMÁTICA MODERNA NO J. DE INFÂNCIA

Assunto: Introdução à prática de medida. Didática
Profa: Vera Maria Wood Carvalho.

Planejamento.

I - Objetivos:

- ao final deste trabalho as alunas deverão ser capazes de: identificar, selecionar e realizar atividades que possam ser desenvolvidas para introduzir os jogos preliminares para a medida no Jardim de Infância.

- exemplificar e criar situações que envolvam a prática de medida no Jardim de Infância.

A partir de: - observação de materiais;
- exposição dialogada;
- dinâmica de jogo.

Será considerado satisfatório, se:
as alunas participarem do trabalho prático e apresentarem, oralmente, no mínimo 2 sugestões para cada tipo de medida.

II - Conteúdo

III - Linha Operacional

IV - Recursos

V - Cronogr.

1- Materiais que podem ser utilizados no J. de Infância.

2- Organização de experiências de aprendizagem para introdução de medida de comprimento, medida de tempo, de capacidade, de massa, de superfície, de volume no Jardim de Infância.

1- Observação.

2- Exposição dialogada
Dinâmica de jogo.

1. Materiais ambientais e estruturados.

- Polígrafos

10'

80'

VI - Avaliação:

- se as professoras apresentarem no mínimo 10 sugestões;
- se participarem da dinâmica de jogo.

DETERMINAÇÃO DE ÁREA

ÁREA DO RETÂNGULO

ARQUIVO DE DOCUMENTOS DE ACADEMIA

FASE CONCRETA:

- 1 - Distribuição de retângulos de cartolina às crianças, todos do mesmo tamanho e de um quadrado menor que servirá de unidade de medida.
- 2 - Observar e estabelecer relações quanto aos lados de figura (lados -- iguais e paralelos 2 a 2) e quanto aos ângulos (retos)
- 3 - Pedir a criança que divida a figura em quadradinhos do mesmo tamanho usando a unidade de medida que foi distribuída.
- 4 - Pedir que marquem com o lápis os quadradinhos.
- 5 - Pedir que numerem os quadradinhos

FASE SEMI-CONCRETA

- 1 - Orientar a criança para que desenhe no caderno a mesma figura realizando a mesma divisão em quadrados, desenhando ao lado a unidade de medida. Os quadradinhos devem ser igualmente numerados.
- 2 - Orientar o trabalho para que a criança chegue à ~~conceitualização~~ conceitualização de base e altura ou comprimento e largura.
Explicar que no estudo das montanhas viram que sempre elas tem uma parte que serve de sustento, chamada base.
Assim, no retângulo, há um lado maior que é a base. Na montanha há a altura que pode variar, no retângulo há a altura.
- 3 - Pedir as crianças que numerem a linha correspondente à base e à altura, numa correspondência com os quadradinhos encontrados:

FASE ABSTRATA

- 1 - Orientar a criança na observação de que o nº. de quadradinhos encontrados corresponde ao produto da base pela altura. A criança é quem deve concluir.
- 2 - Levar a criança a concluir que a área do retângulo é igual ao produto da base multiplicado pela altura.

ÁREA DO QUADRADO

Mesma situação da área do retângulo, só o material distribuído são quadrados de cartolina e a conclusão chegada será de que a área do quadrado é igual ao produto do lado vezes lado.

Para escrever de uma forma mais simples, diz-se que
área do quadrado = $(l)^2$

ÁREA DO PARALELOGRAMO

- 1 - Distribuir figuras de retângulos e paralelogramo de cartolina aos alunos.
 - 2 - Observar, comparar, e estabelecer relações estudando os ângulos e os lados das duas figuras.
 - 3 - Solicitar as crianças que coloquem o retângulo sobre o paralelogramo e verifiquem que falta um pedaço de um lado e sobre um do outro.
 - 4 - Cortar o pedaço que sobra e colocar no outro lado onde falta um pedaço, ficando ambas as figuras iguais.
 - 5 - Segue a mesma direção de aprendizagem da área do retângulo.
- Área do paralelogramo - base x altura

ÁREA DO TRIÂNGULO

- 1 - Distribuir retângulos divididos em 2 triângulos.
- 2 - Mostrar que, se o retângulo tem exatamente 2 triângulos, a área do retângulo é a soma das áreas dos dois triângulos.
- 3 - Área do triângulo = $\frac{B \times A}{2}$
- 4 - Atividades e problemas.

PERÍMETRO

- 1 - Partir de situações reais: mostrar às crianças a necessidade de cercar uma horta ou pátio da Escola.
 - 2 - Usar a prancha de madeira com os pregos e um cordão para determinar o comprimento de uma figura. Depois medir o cordão dizendo a criança que ele é a soma dos lados da figura.
 - 3 - Dizer que para cercar o pátio é necessário saber a linha que envolve a figura.
 - 4 - Explicar que esta linha se chama perímetro.
 - 5 - Deixar que cada aluno procure o perímetro da figura dada, aceitando as diferentes formas. Seja por exemplo uma figura de 3 metros por 2 mts.
- $P = 3 + 2 + 3 + 2$
 $P = 3 + 3 + 2 + 2$
 $P = (2 \times 3) + (2 \times 2)$ etc....

Nota: Levar a criança a concluir que o perímetro do quadrado é lado x 4

ÁREA DE FIGURAS COMPOSTAS

Para calcularmos a área de figuras compostas, decomponemos esta figura em outras figuras cujas áreas sabemos calcular. Por exemplo: para calcular a área de uma figura procuramos as figuras conhecidas. No caso teremos um retângulo,

dois o triângulo, tres o quadrado, e max quatro o outro retângulo.
Calculadas as áreas somam-se os resultados.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PORCENTAGEM

Para entrar no estudo da porcentagem, é necessário que o aluno tenha trabalhado com frações ordinárias incluindo as denominador 100, multiplicação e divisão por 10, 100 e mil, medida, proporção.

Direção do trabalho: fase concreta

1º momento:

- a) retomada de conceitos que facilitem o desenvolvimento do trabalho: centena, cento, correspondência de 1 para 100, multiplicação de números inteiros, por 10, 100 e 1.000, de frações decimais, etc..
- b) apresentação de material que possibilite o desenvolvimento de trabalho: fichas, tampinhas, tabuleiro, de 100 carretéis, etc..
- c) realização de atividades que facilitem o estabelecimento de relações: exemplo: em 100 tampinhas uma é branca em uma centena de tampinhas uma é branca, num centomde tampinhas uma é branca.
- d) mostrar que pode ser dito de outra maneira uma por cem é Branca, uma por centena é branca, uma por cento é branca.
- e) realizar várias atividades desta natureza para firmar a noção.

Fase semi-concreta:

1º Momento:

- a) representação gráfica da situação. O que a criança trabalhou com o material concreto deve desenhar no caderno.
- b) realização de vários exercícios em folhas quadriculadas em que as crianças tenham - que pintar alguns quadrinhos.
- c) introdução do sinal $\%$. A professora dirá que assim como as quatro operações tem o sinal próprio a porcentagem também tem o seu sinal.
- d) Levá-las a estabelecer relação com os dois zeros do 100 e o sinal da fração ordinária, para que compreendam que os dois zeros correspondem ao dois zero de 100 e o traço, indicam que se tratam de uma fração de cem.

2º Momento: Atividades variadas na figura quadriculada, utilizando o sinal.

Fase abstrata:

Problemas, a partir de situações reais vividas na comunidade onde se encontram a escola. Exemplo: aproveitamento de desconto oferecidos por casas comerciais, passagens de bonde, entradas de cinema para estudantes, desconto na cooperativa escolar, etc... com números maiores e menores do que 100.

Exemplo de um problema : Em R\$ 500, obtive um desconto de 5%. Quanto gastei ?

Em cada 100 tive um desconto de ~~R\$ 50~~ 5%

R\$ 500 = R\$ 100 + R\$ 100 + R\$ 100 + R\$ 100 + R\$ 100

10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 cruzeiros (desconto

total obtido. Gastei R\$ 450, ou seja R\$ 500 - : 50. Com esse trabalho a criança vai ver quantos 100 há em 500. Ela verá que em 500 há 5. A criança deverá desenvolver várias atividades nesse mesmo tipo até que ela fique bem firme. Depois, leva-se a criança a ver que esses problemas podem ser resolvidos de forma mais simples. No problema acima - ela verificará quantos 100 há em 500 multiplica o resultado pelo desconto encontrando assim o desconto total. Assim, em quinhentos há 5 100 então a criança multiplicará 5% por 5 encontrará o desconto total que é 25%. subtrai o desconto total do valor que ela deveria pagar encontrando o valor que ela pagará realmente.

Quando o valor que sofrerá desconto for menor do que 100 a criança verificará que não há nenhum 100 nesse número, mas apenas uma fração de 100. Por exemplo: para calcular o desconto de 10% em 50 divide-se 50 por 100 encontrando-se 0,5 que se multiplica pelo desconto encontrando-se assim R\$ 5, em desconto.

PAPEL DA FRAÇÃO DECIMAL E DO NÚMERO DECIMAL FRACIONÁRIO NA PORCENTAGEM

Fr.decimal	nº.decimal fracionário	por cento
$\frac{23}{100}$	0,23	23%
$\frac{4}{100}$	0,04	4%
$\frac{80}{100}$	0,80	80%
$\frac{75}{100}$	0,75	75%
E assim por diante.....		

.....