



:: PIBID - MAT - UFRGS ::

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)**

Plano de trabalho desenvolvido para as datas: 2019/2

Professor: Alecsander Lançanova dos Santos.

Resumo da atividade a ser desenvolvida

- Duas aulas com o propósito de desenvolver e aprimorar o cálculo de porcentagem sem a utilização de regra de três, utilizando apenas os conceitos da relação entre metade e 50%, dentre os outros.

Objetivo geral da(s) atividade(s)

- Aprimorar o conceito de porcentagem já conhecido;
- Desenvolver a introdução ao cálculo mental;
- Associar 10% à décima parte, 25% à quarta parte, dentre as outras.

Conceitos de matemática presentes na atividade

- Porcentagem;
- Razão;
- As quatro operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão);
- Frações.

Público alvo

- 7º ano, EEEM Cristóvão Colombo.

Justificativa / Relevância

Embora porcentagem possa ser resolvida apenas com a regra de três, é importante o entendimento em relação a associação dentre a porcentagem e uma determinada parte do todo, podendo assim facilitar o entendimento de porcentagem, e acelerando o processo do cálculo, e introduzir a um possível cálculo mental futuramente,.

Habilidades desenvolvidas:

- (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à

décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental. (p. 295)

- (EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental. (p. 301)

Descrição das atividades:

Aula 1: Porcentagem

Tempo: 50 minutos

Atividades: Quadro de porcentagens

1º momento: Introduzir o conceito de metade em relação ao 50% para qualquer número com um exemplo.

Exemplo: Quanto é 50% de 100?

Com o auxílio dos alunos, que com o conhecimento já adquirido talvez consigam responder, caso não calcularemos com a utilização da regra de três (já vista em aula com o professor Claiton). Sendo assim encontrando 50 como resposta, e após isto, mostrar que 50 é a metade de 100 e que 50% é a metade de 100%, mostrar que para calcularmos 50% de algum número, basta dividirmos ele por 2, utilizando o algoritmo da divisão já conhecido por eles.

2º Momento: Construir um quadro onde será posto na primeira coluna alguns números, e na primeira linha quatro porcentagens (50%, 25%, 10% e 20%), com o propósito, de mostrar aos alunos como calcular sem a utilização da regra de três estas determinadas porcentagens. Primeiro com 50%, depois 10%, e a partir destes mostrar que 25% é a metade de 50% e que 20% é o dobro de 10%.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	10%	20%	25%	50%
200	Segunda resposta	Quarta resposta	Terceira resposta	Primeira resposta
400				

Ex: 50% de 200:

Dividimos 200 por 2 utilizando o algoritmo da divisão, encontrando então 100.

Aproveitando a tabela, mostrar que 10% de 400 é o dobro de 10% de 200.

Aula 2: 1% para todas as porcentagens e exercícios

Tempo: 50 minutos

Atividades: Exercícios e porcentagem apartir de 1%

1º momento: Com base na aula anterior, mostrar como calcular 1%, com um exemplo semelhante ao anterior.

Exemplo: Quanto é 1% de 100?

Assim como anteriormente, caso alguém não tenha uma resposta, calcularemos por meio da regra de 3, e então mostraremos que é 1, tomando sempre o cuidado para que os alunos não pensem que 1% é sempre 1, mas sim que dividimos o número por 100, e isto é 1%.

A partir desta atividade, montar um quadro semelhante ao da aula anterior, com todas as porcentagens relacionadas a 1%.

xxxxxxx	1%	2%	5%	8%	12%	15%	50%
200							
400							

Para todos os cálculos, encontraremos primeiramente o 1% dividindo por 100 o número, e então multiplicaremos pelo número da porcentagem que queremos encontrar.

Exemplo. 5% de 200

1% de 200 é igual a 200 dividido por 100, que é igual a 2 (calcularemos utilizando o algoritmo).

Então multiplicamos o 2 por 5 (afinal 5% é 5 vezes 1%), então $5 \times 2 = 10$, logo 10 é 5% de 200.

Obs: Em todos os casos a multiplicação também será feita utilizando seu algoritmo, para reforçar os cálculos de duas casas (como o 12), assim como na divisão, ao dividirmos por 10, e até por 3 ao dividirmos por 100 como no caso do 1%.

2º Momento: Lista de exercícios [Anexo 1], para que os alunos resolvam sem auxílio da regra de três ou calculadoras.

Bibliografia:

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 05 out. 2019. P. 301.