

## **VIVENCIANDO A PORCENTAGEM**

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Finais

Modalidade: Matemática aplicada e/ou interrelação com outras disciplinas

**GONÇALVES, João Vítor; MACHADO, Eduarda da Costa;  
MARTINS, Maria Salete Santos;**

**Instituição Participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente Costa e  
Silva – Panambi/RS**

### **INTRODUÇÃO**

As turmas de 8º anos da Escola EMEF Presidente Costa e Silva são formadas por 38 alunos, sendo 24 meninos e 14 meninas, onde consta, uma aluna de baixa visão e dois alunos com deficiência intelectual.

Estas turmas apresentam uma diversificação: socioeconômica, cultural e familiar, ocasionando várias situações difíceis, por que alguns dos conflitos estragam as relações de boa convivência e interferem diretamente na aprendizagem e interesse daqueles que buscam conhecimento.

Ao mesmo tempo, a maioria é acolhedora, respeitosa, dedicada, pois quando solicitados e apresentados atividades diferentes vão em busca de resultados.

A turma apresenta certo comodismo que necessita ser despertados, desafiados a mostrarem suas capacidades em pesquisa, registros, relatos, coleta de dados, apresentação de trabalhos.

Durante o período em que foram desafiados a buscar conhecimento sobre o conteúdo em estudo (porcentagem) houve empenho e dedicação, não sendo uns meros espectadores, mas aqueles que constroem seu conhecimento em registros, gráficos, cálculos, relatórios e na própria entrevista e apresentação dos trabalhos com um resultado do estudo proposto.

Propondo este trabalho, tentou-se integrar com a realidade em que o aluno está inserido, bem como da importância do mesmo no dia a dia.

Resgatou-se um pouco da história de sua aplicação, símbolos utilizados e suas diversas aplicabilidades: comércio, jogos, aquisição e venda de produtos, no comércio ou várias setores.

## **CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em sala de aula, após apresentação da atividade a ser realizada pelos alunos, fez-se um relatório dos questionamentos que deveriam pesquisar:

- Definição e origem da porcentagem;
- Quais foram os tipos de símbolos e sua história até o atual usado?
- Exemplos de aplicações em situações problema e cálculos;
- Entrevista com pessoas (3) falando sobre o assunto.

### Definição de Porcentagem

Porcentagem é um assunto que está bastante presente em nosso dia a dia em situações, principalmente, financeiras. Quando efetuamos a compra de uma roupa e recebemos um desconto por pagá-la a vista, estamos presenciando um caso onde a porcentagem se faz presente.

A porcentagem ou percentagem, basicamente, é uma fração onde o denominador é igual a 100. No entanto, podemos dizer que a porcentagem também pode ser considerada como uma observação feita das situações em nosso cotidiano, seja de acréscimo ou de diminuição, sempre tomando como base o valor 100 em específico.

Uma porcentagem também pode estar relacionada com uma taxa de juros. No caso de juros simples, se uma pessoa pede um empréstimo de R\$ 1.000 com uma taxa de 10% de juros ao mês, e consegue pagar o empréstimo depois de um mês, terá que pagar R\$ 1.100. Ou seja, R\$ 1.000 do dinheiro recebido, mais R\$ 100 dos juros (100 é 10% de 1000).

Porcentagem é a fração de um número inteiro expressa em centésimos. Representa-se com o símbolo % (que se lê “por cento”). Os cálculos de porcentagens são muito usados na indústria, finanças e no mundo científico para avaliar resultados.

### Símbolos e sua história

Relatos históricos datam que o surgimento dos cálculos percentuais aconteceu por volta do século I a.C., na cidade de Roma. Nesse período, o imperador romano decretou inúmeros impostos a serem cobrados, de acordo com a mercadoria negociada. Um dos impostos criados pelos chefes romanos era denominado centésimo *rerum venalium*, e

obrigava o comerciante a pagar um centésimo pela venda das mercadorias no mercado. Naquela época, o comércio de escravos era intenso e sobre as vendas era cobrado um imposto de  $1/25$  (um vinte e cinco avos).

Os cálculos eram feitos sem a utilização do símbolo de porcentagem, eram realizados de forma simples, com a utilização de frações centesimais. Por exemplo, na cobrança de um imposto no valor de  $6/100$  da comercialização, eles cobravam seis centésimos do preço do produto, isto é, dividiam o produto em cem partes iguais e pegavam seis partes, basicamente o que é feito hoje sem a utilização de calculadoras.

A intensificação do comércio por volta do século XV criou situações de grande movimentação comercial. O surgimento dos juros, lucros e prejuízos obrigou os matemáticos a fixarem uma base para o cálculo de porcentagens. A base escolhida foi o 100. O interessante é que mesmo com essa evolução, o símbolo que conhecemos hoje ainda não era utilizado pelos comerciantes. Muitos documentos encontrados e registrados apresentavam uma forma curiosa de expressar porcentagens. Os romanos utilizavam os algarismos do seu sistema de numeração seguido de siglas como, “p cento” e “p c”. Por exemplo, a porcentagem de 10% era escrita da seguinte forma: “X p cento” ou “X p c”.

A crescente utilização da porcentagem no comércio e as suas inúmeras formas de escrita representacional originaram o símbolo que conhecemos hoje, %. Atualmente, a porcentagem é estritamente importante para a Matemática financeira, dando suporte às inúmeras movimentações financeiras, na representação do mercado de ações envolvendo as operações de compra e venda, na construção de gráficos comparativos, qualitativos e quantitativos, na constituição de alíquotas de diversos impostos entre inúmeras outras situações.

**Figura 1: Atividade de pesquisa sobre a evolução do símbolo de Porcentagem.**



**Fonte: Figura retirada do site Significados (2018).**

Em relação a sua aplicação no cotidiano, podemos ressaltar: cálculos, situações problemas, questões da OBMEP, bem como levantamento de dados à partir de situações vividas no ambiente escolar:

- A partir da votação do Grêmio Estudantil registrou-se, analisou-se e representou-se a votação por meio de gráfico.

1º exemplo – Total de votantes: 187 alunos das séries finais de acordo com o Estatuto do Grêmio Estudantil.

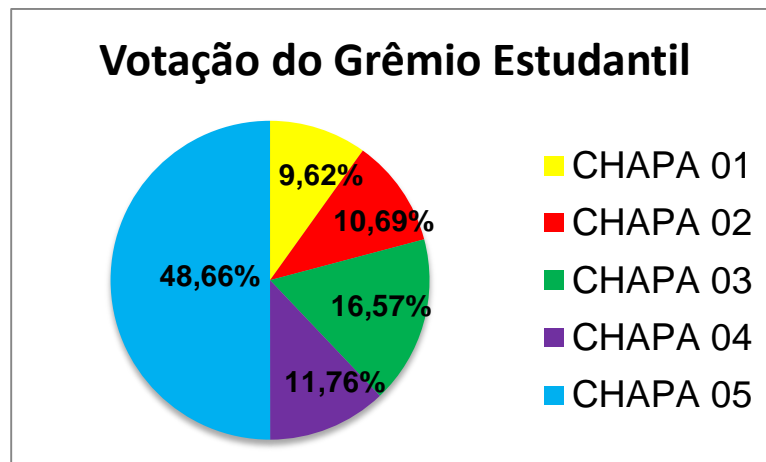
$$\begin{array}{l} 187 \text{ -----} 100\% \\ 18 \text{ -----} x \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Por regra de} \\ \text{três} = 9,62\% \end{array}$$

**Tabela 1: Resultado da votação do Grêmio Estudantil de acordo com as chapas.**

CHAPAS	NÚMERO DE VOTOS	PERCENTUAL
Chapa 1	18	9,62%
Chapa 2	20	10,69%
Chapa 3	31	16,57%
Chapa 4	22	11,76%
Chapa 5	91	48,66%
	Votos Brancos = 02	
	Votos Nulos = 03	
	Total de Votos = 187	

Fonte: Registros da Escola (2018).

**Figura 2: Gráfico de Pizza referente a porcentagem da votação.**



Fonte: Os autores (2018)

2º Exemplo:

Com livro de registro das mensalidades das turmas que é feito mensalmente, registra-se a colaboração de cada turma e organiza-se em ordem crescente as turmas de acordo com a mensalidade de cada turma e constrói-se uma tabela.

3º Exemplo:

Atividade interdisciplinar com as disciplinas: ensino religioso, ciências, arte, matemática e filosofia. Cuidados com um ser vivo (cada dupla de alunos tiveram que cuidar de um pintinho, durante um mês) para depois registrar, analisar e realizar atividades referentes a adolescência. Uma das atividades realizadas, foi a aplicação de um questionário “namorar ou ficar?” e, a partir dele, fez-se a tabulação dos resultados e registro com gráficos.

4º Exemplo:

Gráfico em relevo para aluna de baixa visão.

Material montagem onde os participantes serão construtores da porcentagem em gráficos.

Após estas atividades realizadas em sala, passamos para entrevista com vários profissionais que abordaram a importância da relação do conteúdo “porcentagem” com suas práticas do cotidiano.

Entrevistas:

(01) Nome: Viviane Pereira Carvalho

- O que é porcentagem? Para mim porcentagem é calcular determinada quantia para achar o percentual de algo.

- Para que serve a porcentagem? A porcentagem pode ser usada quando queremos expressar que uma quantidade e uma parte de outra, quando queremos comprar grandezas, estimar o crescimento de algo.

- Você usa porcentagem no seu dia a dia? Uso nas tarefas do dia a dia e nos serviços de casa como: A quantidade de sabão que uso para lavar roupa e a porcentagem que devo comprar para que dure o mês inteiro, calcular os juros das compras do mês, calcular a quantia de ração para meu cachorro.

(02) Nome: Valéria

A porcentagem, não está apenas em bancos ou vendas, mas sim em tudo que consumimos, quase nada é feito de 100% de apenas algo... Temos por exemplo o pão de cada dia, feito com um pouco de cada elemento (uma porcentagem) formando um ótimo alimento...

Como também tecidos formados por algodão e poliéster... Enfim ele nos dá suporte pra fazermos novas descobertas em todas as áreas do conhecimento.

(03) Nome: Sandra Corazza

- O que é a porcentagem? Porcentagem é a fração de um todo.
- Para que serve a porcentagem? Para saber quanto por cento de um todo está se reverenciando.
- Onde é encontrada a porcentagem? Em vários setores, no comércio, na indústria, ate na agricultura.

## CONCLUSÕES

Para finalizar o trabalho de pesquisa sobre o conteúdo de porcentagem e suas aplicações, os grupos de alunos apresentaram um relatório com registros de dados coletados e as entrevistas.

Este relato foi apresentado em seminário onde todos tiveram oportunidade de expor suas ideias, com questionamentos feitos por colegas e professores.

Com a realização das diferentes atividades sobre porcentagem, podemos concluir que há uma diversificação em sua aplicação no nosso cotidiano, na qual podemos salientar situações simples vivenciadas diariamente, como: gastos em nossas residências, aquisição de roupas, alimentação, compra e venda de mercadorias e o próprio salário que recebemos.

## REFERÊNCIAS

SIGNIFICADOS. **Significado de Porcentagem**. Disponível em:<  
<https://www.significados.com.br/porcentagem/>>. Acesso em: 08 maio. 2018.

Trabalho desenvolvido com as turmas 81 e 82, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente Costa e Silva, pelos alunos: Aline Kopp Friedrich; Amanda Schlintwein Linn; Ana Roberta Severo; Christian Michels Santos, Christian Zanotto Lima; Cristina de Fatima Werner Brizolla; Eduarda da Costa Machado; Fernanda Menegazzo Ferreira; Ingrid Luft; João Gabriel Pautz; João Vítor Gonçalves; Júnior Gonçalves Bastos; Laisa Almeida dos Santos; Larissa Schemmer de Oliveira; Priscila da Rocha; Sthefani Fagundes Germano.

**Dados para Contato:**

**Expositor:** João Vítor Gonçalves;

**Expositor:** Eduarda da Costa Machado;

**Professor Orientador:** Maria Salete Santos Martins;

**E-mail:** [secretariacostaesilva@yahoo.com.br](mailto:secretariacostaesilva@yahoo.com.br);