



GRANDEZAS E MEDIDAS DE CAPACIDADE



Mestranda: Maria do Socorro Venancio dos Santos
Orientadora: Jaqueline Araujo Civardi



SINOPSE

Nessa unidade a intimidade com os conceitos de Grandezas e Medidas de Capacidade já vão estar presentes nas relações com as crianças. É importante que as crianças já sejam capazes de entender o significado das unidades de medidas de capacidade não convencionais, para nesse momento assimilarem com a unidade padrão de medida de capacidade (litro). Esses conceitos serão usados para, construírem formas capazes de descobrir a capacidade, ou seja, a quantidade e o volume do interior de um determinado recipiente, com o uso de medidas padrão. Além de serem capazes de descobrir a capacidade em litros de um determinado recipiente como um balde, uma jarra e ou a quantidade de um copo de uso cotidiano.

Roteiro do Experimento e Guia do professor

Versão para tela e impressão

(A investigação - Guia para o professor)

Folha do aluno

Versão para tela e impressão

Atividades *(A descoberta)*



A INVESTIGAÇÃO

(Guia para o professor)



Mestranda: Maria do Socorro Venancio dos Santos
Orientadora: Jaqueline Araujo Civardi

QUANTOS LITROS CABEM?



A INVESTIGAÇÃO (*Guia para o professor*)

QUANTOS LITROS CABEM?

Grandezas e medidas

Medidas de Capacidade

Nessa unidade a intimidade com os conceitos de Grandezas e Medidas de Capacidade já vão estar presentes nas relações com as crianças. É importante que as crianças já sejam capazes de entender o significado das unidades de medidas de capacidade não convencionais, para nesse momento assimilarem com a unidade padrão de medida de capacidade (litro). Esses conceitos serão usados para, construírem formas capazes de descobrir a capacidade, ou seja, a quantidade e o volume do interior de um determinado recipiente, com o uso de medidas padrão. Além de serem capazes de descobrir a capacidade em litros de um determinado recipiente como um balde, uma jarra e ou a quantidade de um copo de uso cotidiano.

Objetivos da unidade:

1. Desenvolver a habilidade de medir capacidades;
2. Compreender que medir é comparar;
3. Identificar a relação dos líquidos com as medidas de capacidade (volume de líquido que pode ser acomodado dentro do recipiente);
4. Estabelecer comparações simples relacionadas a capacidades de determinados recipientes; utilizar vocabulário adequado ao identificar qual é o mais pesado, mais leve, qual cabe mais, qual cabe menos etc.
5. Assimilar a diferença entre as medidas de capacidade não convencionais com a unidade padrão de medida de capacidade “litro”.

Conteúdos:

- Medidas de capacidade
- Unidades de medidas não convencionais
- Unidades de medidas de capacidade padrão “litro”
- Instrumentos de medidas de capacidade

Duração:

Duas horas aula



INTRODUÇÃO

O ser humano busca sempre desenvolver a capacidade de compreender as formas de medir algo que necessitam, essa é uma preocupação que acompanha a espécie humana desde as primeiras civilizações.

Nesta atividade, os alunos serão capazes de reconhecer o que pode ser medido com a unidade de medida de capacidade, utilizando a unidade de medida padrão de medir capacidade o litro. Necessariamente, nessa unidade é importante que os alunos já tenham conhecimento do que são as formas de medidas não convencionais (medir com copos, xícaras, comparar a quantidade de líquido observando o tamanho dos recipientes).

Desse modo, os alunos poderão estabelecer comparações simples relacionadas a capacidade de determinados recipientes e produtos utilizados no dia a dia, descobrindo as formas e meios de comparar a capacidade de líquido que contém no recipiente, além de utilizar vocabulários adequados na identificação, mais pesado, mais leve, qual cabe mais, qual cabe menos.

A INVESTIGAÇÃO



CONTEÚDOS

1. Medidas de capacidade (litro, mililitro)
2. Unidades de medidas de capacidade não convencionais
3. Instrumentos de medidas de capacidade não padronizados (utensílios do cotidiano - baldes, copos, colher).

A Investigação

Materiais necessários

- ❖ Animação: Beto, o bombeiro 3 (**Quantos litros Cabem?**)
- ❖ Lapís
- ❖ Borracha
- ❖ Lapís de cor
- ❖ Cola
- ❖ Atividade impressa (anexo 1,2,3,4 e 5)





Preparação para atividade

(Atividade 1) – anexo 1

Os alunos devem formar duplas ou grupos.

A **Etapa 1** será uma exposição da **animação Beto o bombeiro, “Quantos litros cabem?”**.

A proposta da **Etapa 2** é questionar as crianças sobre a **animação**:

1. O que Beto comprou no supermercado?
2. Quais produtos eram líquidos e que compramos em litro?
3. Vocês se lembram o nome da unidade principal que medimos os líquidos, ou seja, a unidade principal de medidas de capacidade?
4. Como eu leio o valor que o Beto mostrou no galão de água?

Na **Etapa 3** será o momento de desenvolver as atividades com as crianças para promover o maior conhecimento adquirido (**anexo 1, 2, 3, 4 e 5**).





Seção especial para o professor

O que é Medida de Capacidade?

A unidade padrão de medida de capacidade é o litro, sendo que litro é representado pela letra (l). Para medir o interior de um recipiente, bem como para definir o seu volume é utilizada as medidas de capacidade.

Entretanto é importante saber que quando falarmos em volume, estamos nos referindo ao espaço que um corpo é capaz de ocupar. E ao falar de capacidade, estamos nos referindo ao volume de líquido que pode ser acomodado dentro do recipiente.



O que são medidas não convencionais de capacidade?

- Xícara
- Copo
- Jarra
- Colher
- Balde
- Garrafa etc...

Importante:

Unidades de medidas de capacidade não convencionais, são aquelas não padronizadas, que não possuem uma medida fixa como “litro”



Seção especial para o professor

Professor, distribua para cada dupla as atividades.

Algumas sugestões são:

Observação: Explique detalhadamente a diferença na forma de medir um produto em pó e um produto em líquido. Anote na lousa quais produtos em líquido que Beto comprou. Explique, reforçando que o nome dado a capacidade convencional de água contida na jarra é o **LITRO**.

-
- ✚ Explique para os alunos a importância de ter uma unidade de medidas padrão para todo o mundo.
 - ✚ Esclareça que as unidades de medidas padrão, o litro e o mililitro, não apresentam diferenças entre o tamanho dos copos, espessura e etc.
-

Seção especial para o professor

Professor, nessa atividade os alunos poderão compreender a quantidade em litros ou mililitros que poderão preencher determinado recipiente.

Nessa atividade, vamos compreender como se lê o valor escrito em produtos que representam as medidas de capacidade.

Assim, para ir além, as crianças poderão pensar na quantidade de “mililitro” para preencher um “litro”.





IMPORTANTE

- + Considerar a autonomia adquirida pelas crianças nos exercícios propostos, utilizando as unidades de medidas de capacidade não convencionais estudadas.
- + Relacionar o sistema de medidas com o dia a dia das crianças.
- + Verificar junto com as crianças as embalagens de produtos a capacidade de líquido dos recipientes.
- + Relacionar nome dos produtos que compramos por litro.
- + Conhecer a função dos diversos tipos de medidas.

IDEIA!

- + Professor, solicite que os alunos tragam para a sala de aula embalagens de produtos descartados em casa.
- + Analise a leitura das crianças com o uso das embalagens que trouxeram de casa, procurando a indicação da capacidade de cada embalagem.
- + Professor, agora é o momento de usar a animação “Beto, o bombeiro”, e a imaginação das crianças ao seu favor, crie atividades divertidas e diversificadas em que possam levantar hipóteses comparando com os recipientes.



A Descoberta

(Folha do aluno)



Mestranda: Maria do Socorro Venancio dos Santos
Orientadora: Jaqueline Araujo Civardi

QUANTOS LITROS CABEM?

ANEXO 1

Nome: _____

Atividade 1

1. RELEMBRANDO A ATIVIDADE ANTERIOR, OBSERVE A IMAGEM DO **BOMBEIRO BETO** NO SUPERMERCADO:



2. AGORA CIRCULE OS PRODUTOS ABAIXO QUE COMPRAMOS EM LITROS:



ANEXO 2

Nome: _____

Atividade 2

1. BETO EXPLICOU SOBRE A UNIDADE PRINCIPAL DAS MEDIDAS, OBSERVE:



Sabemos que os líquidos são medidos em litros.

Complete:

A unidade principal das medidas de capacidade é o _____

Um litro contém _____ mililitros.

2. ESCREVA O **NOME** DE CADA CAPACIDADE:

A) 2 l _____

B) 5 l _____

C) 9 l _____

D) 10 _____

E) 20 _____

ANEXO 3

Nome: _____

Atividade 3

1. As ilustrações abaixo mostram embalagens de alguns produtos de um folheto de supermercado:



- a) O que indicam os números com a letra L e ML que estão escritos nessas embalagens?

- b) Beto o bombeiro comprou um refrigerante de 2 litros e o distribuirá em copos cuja capacidade é de 250 ml cada um quantos copos Beto conseguirá encher?

calcule:

ANEXO 4

Nome: _____

Atividade 4

1. VAMOS AJUDAR O BETO A PENSAR?



calcule:

SERÃO NECESSARIOS _____

ANEXO 5

Nome: _____

Atividade 5

1. LEIA COM ATENÇÃO:

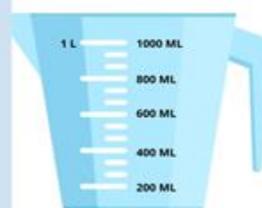


A) COMO O BOMBEIRO BETO DEVE LER O QUE ESTÁ ESCRITO NO GALÃO DE ÁGUA? ESCREVA COMO SE LÊ:

NESTA AULA, APRENDEMOS QUE HÁ UMA RELAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS DE CAPACIDADE **LITRO E MILILITRO**.
1 LITRO EQUIVALE A 1000 MILILITROS.

MEDIDA	SIMBOLOGIA
LITRO	L
MILILITRO	ML

OBSERVANDO A JARRA AO LADO PERCEBEMOS QUE NA MESMA MARCA QUE **ESTÁ O 1 L TAMBÉM ESTÁ O 1000 ML**.
PODEMOS AFIRMAR QUE A JARRA ABAIXO POSSUI CAPACIDADE DE **1 LITRO OU 1000 MILILITROS**.





REFERÊNCIAS:

MEDIDAS DE CAPACIDADE. *Uol*, São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://escolakids.uol.com.br/matematica/unidades-de-medida-de-capacidade.htm>> Acesso em 17, julho de 2023.

CONFERÊNCIA GERAL DE PESOS E MEDIDAS-CGPM. *Ministério da Educação*, 26, ago, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/metrologia-cientifica/foruns-comites-e-redes/conferencia-geral-de-pesos-e-medidas-2013-cgpm>> Acesso em 24, out, 2022.

SILVA, Irineu da. *História dos Pesos e Medidas*. Edufscar. São Carlos, 2004.

MATEMÁTICA MULTIMÍDIA. *Unicamp*, Instituto de Matemática e Estatística Universidade de São Paulo, São Paulo <<https://m3.ime.unicamp.br/>> Acesso em 17, jul, 2023.