



GRANDEZAS E MEDIDAS DE CAPACIDADE



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



SINOPSE

Nessa unidade é importante que as crianças já sejam capazes de entender o significado das unidades de medidas de capacidade, não convencionais. 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 não convencionais, como por exemplo um copo. Utilizando termos como mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros. Além de serem capazes de encontrar a capacidade de recipientes 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

O QUE PODE SER MEDIDO COM UNIDADE DE MEDIDA DE CAPACIDADE?



A INVESTIGAÇÃO (Guia para o professor)

O QUE PODE SER MEDIDO COM UNIDADE DE MEDIDA DE CAPACIDADE?

Grandezas e medidas

Medidas de Capacidade

Nessa unidade é importante que as crianças já sejam capazes de entender o significado das unidades de medidas de capacidade, não convencionais. 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 não convencionais, como por exemplo um copo. Utilizando termos como mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros. Além de serem capazes de encontrar a capacidade de recipientes 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.

Conteúdos:

- Medidas de capacidade
- Unidades de medidas não convencionais
- Instrumentos de medidas de capacidade não padronizados

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 formas não convencionais de medir capacidade. Necessariamente, nessa unidade é importante que os alunos já tenham conhecimento do que são as formas de medidas não convencionais (medir com os palmos das mãos, comparar a quantidade pelo toque e observando o tamanho dos recipientes).

Desse modo, os alunos poderão estabelecer comparações simples relacionadas a capacidade de determinados recipientes, 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 etc.

A INVESTIGAÇÃO



CONTEÚDOS

1. Medidas de capacidade
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 2 (**O que pode ser medido com a medida de capacidade?**)
- ❖ 1 balde (cheio de água)
- ❖ 1 jarra vazia
- ❖ 1 copo vazio
- ❖ Atividade impressa (anexo 1, 2 e 3)
- ❖ Lapís
- ❖ Borracha
- ❖ Lapís de cor
- ❖ Cola





Preparação para experiência

(Atividade 1) – anexo 1

Os alunos devem formar duplas ou grupos, pois dessa maneira será mais bem executadas as etapas da experiência.

A **Etapa 1** será uma exposição da **animação Beto o bombeiro, “O que pode ser medido com unidade de medida de capacidade?”**.

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

1. Qual a capacidade de água, que vocês acreditam que pode conter dentro da jarra de suco do bombeiro Beto?
2. Quantos copos de suco de laranja serão necessários para encher uma jarra grande?

Na **Etapa 3** é importante explicar sobre as unidades de medidas de capacidade não convencionais como (xícara, colher, copo, jarra, balde etc) que são usados sem uma medida fixa, realizando comparações em contextos relacionados aos estudos em sala de aula, ou ainda ligados ao contexto familiar de atividades no dia a dia.

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





Desenvolvendo a experiência

1. Pegue a jarra vazia e o balde com água
2. Peça para as crianças medirem com os palmos das mãos a espessura da jarra e do copo
3. Anote a quantidade de medidas de palmos na atividade
4. Encha o copo com água do balde e despeje na jarra
5. Anote a quantidade de copos na atividade
6. Reflita com as crianças a diferença e as quantidades anotando na lousa



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 jarras e os copos para as crianças observarem cada um deles seguindo suas instruções.

Algumas sugestões são:

- Os grupos verificarão com as mãos o tamanho da jarra e do copo, cada aluno deverá verificar a espessura da jarra e do copo para ajudar a compreender a medida de capacidade.
- Com as instruções do professor as duplas irão desenvolver as atividades impressas sugeridas em **anexo**.

Observação: Depois que os grupos terminarem as anotações nas atividades 1 e 2, anote na lousa a quantidade de copos correspondentes a capacidade de cada jarra, por exemplo, *Jarra – 5 copos* de água. Explique, reforçando que o nome dado a capacidade convencional de água contida na jarra é o **LITRO**.

✚ Discuta com os alunos o fato de as medições não convencionais sempre gerarem erros.

✚ Consequência disso são as diferenças entre o tamanho dos copos, espessura e etc.

Seção especial para o professor

Professor, nessa atividade os alunos poderão relacionar a quantidade de copos que poderão preencher a jarra de suco, comparando o volume de água da jarra com o tamanho dos copos.



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

O QUE PODE SER MEDIDO COM UNIDADE DE MEDIDA DE CAPACIDADE?

ANEXO 1

Nome: _____

Atividade 1

1. OBSERVE A IMAGEM DO **BOMBEIRO BETO** LANCHANDO:



A) QUANTOS COPOS TEM NA IMAGEM AO LADO?

B) QUANTAS JARRAS DE SUCO?

2. VAMOS FAZER UMA EXPERIÊNCIA, COM AS UNIDADES DE MEDIDAS NÃO CONVENCIONAIS, O COPO E O PALMO DAS MÃOS.

SIGA AS ORIENTAÇÕES:

- PEGUE UMA **JARRA VAZIA, UM COPO E UM BALDE** COM ÁGUA.
- FAÇA A MEDIDA DA QUANTIDADE DE **PALMOS DA SUA MÃO** QUE PODERÁ ENCHER A JARRA.

QUANTIDADE DE PALMOS DA MÃO:

- ENCHER **O COPO COM A ÁGUA DO BALDE** E DESPEJE NA JARRA.

QUANTIDADE DE COPOS:

3. QUAL NÚMERO É **MAIOR**?

ANEXO 2

Nome: _____

Atividade 2

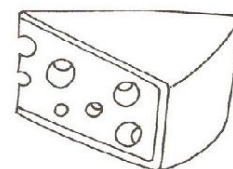
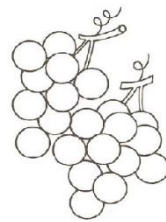
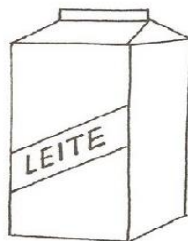
1. OBSERVE A IMAGEM DO LUIZ IRMÃO DO BOMBEIRO BETO TOMANDO CAFÉ:



2. QUAL A UNIDADE DE MEDIDA DE CAPACIDADE PARA MEDIR O LÍQUIDO?

3. QUAL A UNIDADE DE MEDIDA DE CAPACIDADE PARA MEDIR O PÓ DO CAFÉ?

4. PINTE O QUE PODE COMPRAR POR LITRO:





ANEXO 3

Nome: _____

Atividade 3


1. OBSERVE A IMAGEM DO BOMBEIRO BETO NO SUPERMERCADO:



2. RECORTE E COLE CADA PRODUTO NA COLUNA CERTA:

LITRO	QUILO	METRO

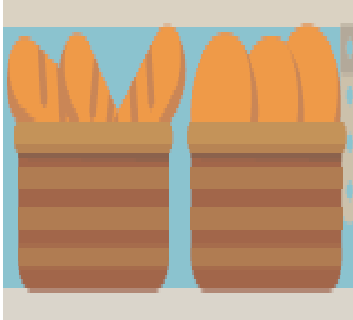
3. ESCREVA O NOME DE PRODUTOS LIQUIDOS USADOS NA SUA CASA.





ANEXO 4

RECORTE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE 3, EXERCÍCIO NÚMERO 2





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.