

# Gelados

## Resumo

**Age category**

6 - 9 anos

**Topic**

Geometria

Medida

Números e Operações

**Total duration**

600 minutes

Os alunos criarão o seu próprio gelado.

## Problema(s) a abordar

Como podemos produzir um gelado saudável?

## Contexto Real

### Motivação do Mundo Real

Muitas das coisas boas que comemos são cheias de açúcar e não são saudáveis.

Vamos criar um gelado saudável com ingredientes naturais que sejam saborosos e saudáveis. Podes ajudar-nos a criar um gelado saudável?

## Objetivos

### Conteúdos de Aprendizagem

**Matemática:**

- Geometria e medida: Capacidade, volume, peso ou massa, tempo...; estimativas...; figuras e sólidos
- Números e operações
- Resolução de problemas; Raciocínio matemático; Comunicação matemática.

**Estudo do Meio (Sociedade / Natureza / Tecnologia):**

- Ciclo da água
- Mudanças de estado físico da água
- Manipulação de objetos técnicos simples
- Transformação de materiais
- Compreensão da realidade e resolução de situações e problemas do quotidiano.

### Aprendizagens Essenciais

**Matemática:**

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



- Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas envolvendo a visualização e a medida em contextos matemáticos e não matemáticos, e avaliar a plausibilidade dos resultados.
- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.
- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.
- Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.
- Identificar propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos e fazer classificações, justificando os critérios utilizados.
- Medir comprimentos, áreas, volumes, capacidades e massas, utilizando e relacionando as unidades de medida do SI e fazer estimativas de medidas, em contextos diversos.
- Calcular com números racionais não negativos na representação decimal, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos.

#### **Estudo do Meio (Sociedade / Natureza / Tecnologia):**

- Adquirir um conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança.
- Utilizar processos científicos simples na realização de atividades experimentais.
- Reconhecer o contributo da ciência para o progresso tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida.
- Manipular, imaginar, criar ou transformar objetos técnicos simples.
- Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais.
- Identificar as propriedades de diferentes materiais (Ex.: forma, textura, cor, sabor, cheiro, brilho, fluabilidade, solubilidade), agrupando-os de acordo com as suas características, e relacionando-os com as suas aplicações.
- Estabelecer a correspondência entre as mudanças de estado físico (evaporação, condensação, solidificação, fusão) e as condições que as originam, com o ciclo da água.
- Distinguir as diferenças existentes entre sólidos, líquidos e gases.
- Identificar a existência de transformações reversíveis (condensação, evaporação, solidificação, dissolução, fusão).
- Assumir atitudes e valores que promovam uma participação cívica de forma responsável, solidária e crítica.
- Utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação no desenvolvimento de pesquisas e na apresentação de trabalhos.
- Identificar os fatores que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo, desenvolvendo rotinas diárias de higiene pessoal, alimentar, do vestuário e dos espaços de uso coletivo.
- Refletir sobre comportamentos e atitudes, vivenciados ou observados, que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo.
- Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo



como se constrói o conhecimento.

## Metodologia

Part	Descrição	Timing
1	<b>Introdução</b> O professor introduz a atividade e o trabalho sobre a água. Pergunte aos alunos ... “A água é importante?” e “Por que a água é importante?” Deixe os alunos anotarem como num mapa mental. Discuta as respostas deles.	60'
2	<b>Ciclo da água</b> Deixe os alunos desenharem o ciclo da água. Mostre um filme sobre o ciclo da água.	60'
3	<b>Experiência; Ciclo da água.</b> Ficha de trabalho: Experiência; Ciclo da água.	60'
4	<b>Experiência: Tensão superficial.</b> Ficha de trabalho: Experiência; Tensão superficial.	60'
5	<b>Desenho sobre o ciclo da água</b> Arte/desenho: desene o ciclo da água e anote os factos.	60'
6	<b>Fases da água</b> As três fases da água. Introdução sobre as fases da água. Recontar.	60'
7	<b>Experiência sobre as três fases da água</b> Planificação: Experiência; As três fases da água; gás, líquido e sólido.	60'
8	<b>Como medir?</b> Discussão sobre volume e como pesar e medir.	60'
9	<b>Ingredientes para o gelado</b> Discussão sobre ingredientes: vitaminas, nutrientes em certos géneros alimentícios e as frutas e bagas que serão usadas ao fazer o gelado. Discussão sobre hábitos alimentares saudáveis, frutose versus adição de açúcar e ser inteligente com o açúcar (sugar smart).	60'



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



10	<b>Produção do gelado</b>  Ficha de trabalho: Produzimos o nosso próprio gelado usando todo o conhecimento que adquirimos. Repetimos os conceitos em matemática, ciência e tecnologia. Nós produzimos gelado inteligente apenas com frutose e usamos água e melancia como base.	60'
----	---	-----

## Organization

### Materiais

Ficha de trabalho do aluno, filmes, pauzinhos de gelado, colher/chávena de medida, balança de cozinha, prato, papel vegetal.

### Grupos

Os alunos trabalharão em diferentes configurações de grupo (3, 4 ou 5 em cada grupo, dependendo do tamanho da turma) durante esta atividade. Ao criar o gelado, os alunos trabalharão nos seus grupos.

## Coaching

### Questões úteis

Como podemos criar um gelado saudável?

Que ingredientes encontras no gelado?

### Adaptações (capacidades do grupo etário, dentro do grupo, etc.)

Os alunos trabalharão com base nas suas capacidades, adaptadas ao nível.

### Avaliação

#### *Avaliação do professor:*

A avaliação será realizada de maneira formativa durante o decorrer da atividade.

#### *Avaliação do aluno:*

Questionário do aluno antes e depois.

### Truques & Dicas

Formas geométricas: olhamos para formas 2D e 3D e comparamos. As crianças praticam a capacidade de refletir e raciocinar.

Desenhe as formas usando uma régua.

Com base em instruções claras, os alunos podem realizar estudos de campo e outros tipos de estudo simples, lidando com a natureza e as pessoas, energia e movimento, água e ar.

Além disso, os alunos documentam os seus estudos usando diferentes formas de expressão e usando a sua documentação a



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



partir de discussões e diálogos.

Os alunos podem resolver problemas simples em situações familiares, escolhendo e aplicando uma estratégia com alguma adaptação ao tipo de problema. Os alunos descrevem as suas abordagens e fornecem avaliações simples da plausibilidade dos resultados.

Os alunos têm conhecimentos básicos de conceitos matemáticos e mostram isso usando-os em contextos comuns e recorrentes de uma maneira basicamente funcional.

Os alunos podem descrever as propriedades dos conceitos usando símbolos e materiais concretos ou diagramas. Os alunos também podem dar exemplos de como alguns conceitos estão relacionados entre si.

Além disso, os alunos podem usar conceitos geométricos básicos e termos comuns de localização para descrever propriedades de objetos geométricos, sua localização e relacionamentos.

Os alunos podem escolher e usar métodos matemáticos funcionais simples com alguma adaptação ao contexto para fazer cálculos simples com números naturais e resolver tarefas rotineiras simples com resultados satisfatórios.

Os alunos também podem reproduzir e, com base em instruções, construir objetos geométricos simples. Os alunos podem fazer medições simples, fazer comparações e estimativas de comprimento, massa, volume e tempo e usar unidades de medida comuns para expressar resultados.

Os alunos podem descrever e discutir as suas abordagens de uma forma basicamente funcional e depois usar materiais concretos, diagramas, símbolos e outras formas matemáticas de expressão com alguma adaptação ao contexto.

Além disso, para diferentes tipos de estudo em situações familiares, os alunos podem ler e criar tabelas e diagramas simples para categorizar e relatar resultados.

Os alunos podem aplicar e seguir o raciocínio matemático para escolher métodos de cálculo, e avaliar a plausibilidade dos resultados, eventos aleatórios, padrões geométricos e padrões em sequências numéricas, colocando e respondendo a questões relacionadas com o assunto.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

